



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**“Sistema Web Para La Gestión Logística De Transporte De Carga En  
La Empresa Sacsayhuamán Internacional S.R.L.”**

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

**AUTOR:**

Saenz Macetas Sergio Fabricio (ORCID:0000-0001-9049-3205)

**ASESOR:**

Mg. Iván Martin Pérez Farfán (ORCID:0000-0001-5833-9400)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SISTEMAS INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

## DEDICATORIA

**A mi familia Feliciano, Julia, Porfi, Lina, a mis hermanos Treisy y Andrew, por su apoyo en especial a mi amiga danna por su apoyo incondicional, carisma con su ejemplo de esfuerzo, coraje y valentía.**

## **AGRADECIMIENTO**

**Gracias a dios por darme la valentía que necesitaba para seguir adelante.**

**A mi Familia en especial a mis Padres Feliciano, Julia, Porfi, Lina por su apoyo incondicional, dedicación y consejos de día a día, encaminándome de forma realista en mi vida.**

**A mi hermana Treisy y mi hermano Andrew, por ser y formar parte de mi vida, demostrarme que la familia es mejor cuando es unida.**

**A mis amigos Kevin y Michael por ser quienes son y su apoyo constante e incondicional.**

**A la familia Velázquez y Chilla, por abrir las puertas de su empresa para poner en práctica los conocimientos adquiridos**

**Al Mg. Iván Pérez Farfán y al Mg. Robert Ormeño Rojas, por brindarme asesoría permanente en la realización de esta tesis**

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos sección de Pregrado de la Universidad César Vallejo para la experiencia curricular de Metodología de la Investigación Científica, presento el trabajo de investigación pre experimental denominado: "SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE TRANSPORTE DE CARGA EN LA EMPRESA SACSAYHUAMÁN INTERNACIONAL S.R.L".

La investigación, tiene como propósito fundamental: determinar cómo influye un SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE TRANSPORTE DE CARGA EN LA EMPRESA SACSAYHUAMÁN INTERNACIONAL S.R.L

La presente investigación está dividida en siete capítulos:

En el primer capítulo se expone el planteamiento del problema: incluye formulación del problema, los objetivos, la Hipótesis, la justificación, los antecedentes y la fundamentación científica. En el segundo capítulo, que contiene el marco metodológico sobre la investigación en la que se desarrolla el trabajo de campo de la variable de estudio, diseño, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis. En el tercer capítulo corresponde a la interpretación de los resultados. En el cuarto capítulo trata de la discusión del trabajo de estudio. En el quinto capítulo se construye las conclusiones, en el sexto capítulo las recomendaciones y finalmente en el séptimo capítulo están las referencias bibliográficas.

Señores miembros del jurado espero que esta investigación sea evaluada y merezca su aprobación.

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

Carátula .....	1
i. DEDICATORIA .....	2
ii. AGRADECIMIENTO .....	3
iii. INDICE DE CONTENIDOS.....	5
iv. ÍNDICE DE FIGURAS Y GRAFICOS .....	6
v. ÍNDICE DE TABLAS .....	7
vi. RESUMEN .....	8
vii. ABSTRACT.....	9
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>24</b>
<b>III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>40</b>
3.1 Diseño de Investigación .....	41
3.2 Tipo de Diseño de Investigación.....	41
3.3 Variables y Operacionalizacion .....	42
3.4 Poblacion.....	44
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	48
3.6 Niveles de confiabilidad .....	49
3.7 Método análisis de datos .....	51
3.8 Operacionalización de Variables .....	54
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>56</b>
<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>64</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>66</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>68</b>
Referencias Bibliográficas .....	70
ANEXOS .....	73

**ÍNDICE DE FIGURAS Y GRAFICOS**

FIGURA 01: Fases e Interacciones de Rup	32
FIGURA 02: Fases de XP	34
FIGURA 03 Procesos, Fases, Roles y Artefactos de Scrum	35
FIGURA 04: Proceso SCRUM	36
FIGURA 05: Post-Game	40

---

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 01: Indicador de Gestión de servicio al cliente	29
TABLA 02: Tareas De Pre-game Phase	38
TABLA 03: Tareas De Development Phase	39
TABLA 04: Diferencias entre Metodologías Agiles	42
TABLA 05: Población y muestra	47
TABLA 06: Determinación de las Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos	51
TABLA 07: Operacionalización de Variables	58
TABLA 09: Variables	59
TABLA 09: Medición descriptiva de Pedidos Recibidos en el Plazo Establecido	61
TABLA 10: Prueba de Normalidad Cumplimientos de Entregas al Cliente	63
TABLA 11: Prueba de Normalidad Pendientes por Facturar	64
TABLA 12: Prueba T-Student C. Entregas en el Plazo establecido	65
TABLA 13: Prueba T-Student Pendientes por Facturar en el Plazo establecido	66

## RESUMEN

En la presente investigación se llevará principalmente en la sede Cercado de Lima ubicado en Javier Luna Pizarro 369, Cercado de Lima 15033 La victoria, dentro de la empresa de TRANSPORTES DE CARGA Sacsayhuamán Internacional S.R.L., Dicha organización se encuentra en el rubro de transporte de carga y paquetería con envíos a nivel nacional e internacional

Basado en la entrevista que se le hizo el día 15 de mayo del 2019 a la Sra. Tania Velásquez Chilla Gerente General (ver Anexo 03) indico que en el proceso de gestión logística de transporte de carga donde se guardaban cantidades de información desmesuradamente a diario basados en registros de clientes, cargas o encomiendas, concerniente a la gestión manual y documentación excesiva surgía como problema pérdida de información, insatisfacción del cliente ya que toma mucho tiempo en procesar su solicitud debido a que sus registros de información están en archivadores toma un aproximado de 7 minutos a 8 minutos por cliente , por ende se requiere un sistema informático que controle los procedimientos habituales y agilice la documentación necesaria, de tal manera que cumplan con los objetivos de la empresa ; de modo que no se vea en la necesidad de llamar constantemente a sucursales para verificar la orden de carga o de entrega hacia su destino correspondiente para verificar el estado de remisión de la carga .

Palabras Clave

Sistema Web, Gestión logística, Metodología SCRUM.

## ABSTRACT

In this research, it will be carried out mainly at the Cercado de Lima headquarters located at Javier Luna Pizarro 369, Cercado de Lima 15033 La Victoria, within the company of CARGO TRANSPORTATION Sacsayhuaman Internacional SRL, this organization is located in and parcel with in mail at national and international level

Based on the interview that was made on May 15, 2019 to Mrs. Tania Velásquez Chilla General Manager (see Annex 03) indicated that in the process of logistic management of cargo transportation where amounts of information were stored disproportionately daily based on customer records, loads or orders, concerning manual management and excessive documentation arose as a problem of lost information, customer dissatisfaction as it takes a long time to process your request due to its 7 minutes to 8 minutes per client, therefore a computer system is required that controls the usual procedures and streamlines the necessary documentation, in such a way that they meet the company's objectives; constantly to branches to verify the order of cargo or delivery to its corresponding destination to verify the status of issuance of the cargo.

Keywords:

Web System, Logistics Management, SCRUM Methodology.

## I. INTRODUCCIÓN

En el actual trabajo de investigación se llevó a cabo principalmente en la sede Cercado de Lima ubicado en Javier Luna Pizarro 369, Cercado de Lima 15033 La victoria, dentro de la empresa de TRANSPORTES DE CARGA Sacsayhuamán Internacional S.R.L, La empresa se especializa en el rubro de transporte carga, paquetería y con envíos a escala nacional como también internacional

Basados en breve entrevista que se le hizo el día 15 de mayo del 2019 a la Sra. Tania Velásquez Chilla Gerente General (ver Anexo 03) indico que en el proceso de gestión logística de transporte de carga donde se guardaban cantidades de información desmesuradamente a diario basados en datos referidos en clientes, cargas y las muy conocidas encomiendas, en gestionarse de forma relleno manual (en forma escrita) como también extensivos documentos surgía a consecuencia de lo mencionado; extravíar información, la falta de calidad hacia el mismo cliente dado que ; dado que dicha gestión era un índice de mala calidad para el mismo cliente procesando dichosa solicitud de información se encuentra en archivadores toma un aproximado de 7 minutos a 8 minutos por cliente , a raíz de esta problemática nos surge la idea de implementar este sistema web que gestione los procedimientos habituales de manera que agilice la correspondiente documentación ,y al cumplirse estos objetivos no se vean en una necesidad mayor de contactar de manera directa ; de modo que no se vea en la necesidad de llamar constantemente a sucursales para verificar la orden de carga o de entrega hacia su destino correspondiente para verificar el estado de remisión de la carga .

La Gerenta general de la empresa también indico que poseía falencias En las otras sedes al no poseer un sistema control de cobranzas ubicadas en Abancay (PERU), Puerto Maldonado (BRAZIL); además del sistema informático para la gestión en sucursales, como consecuencia, las sedes tienen que estar en constante comunicación con la sede principal que está ubicada en Lima por vía telefónica para saber el seguimiento de la carga o paquetería remitido a su destino como también hacia los proveedores que nos piden el rastreo de su producto enviado a nivel nacional , dado que si hay un retraso por el producto remitido se comunican con la sede , ellos se

comunican respectivamente con cada uno de los encargados de enviar el pedido como también los encargados de recibirlo .

Sobre los indicadores de cumplimiento y Pendientes por Facturar con los proveedores en los últimos 6 meses se venían generando el mismo problema provocando un bajo índice standard en general, lo cual generaba una insatisfacción hacia nuestros clientes habituales, de continuarse el problema generaría pérdida de clientes fidelizados hacia la empresa de modo que se pierde factor económico y el factor cliente en un futuro no muy próximo.

La solución ante esta negatividad fue implementar, sistema web que controle, aspectos logísticos (transporte de carga), haciendo más sencilla la labor del operador de cada sede, logrando un seguimiento esperado; de manera que los indicadores estén por un índice estándar deseado donde se logre captar más proveedores y más clientes.

Luego de abordar la problemática en cada proceso que realiza la empresa, se delimita la investigación a estudiar los problemas que más afectan a la empresa. Uno de los problemas radicaba en el índice de cumplimientos de entregas al cliente radica en los pedidos entregados a los clientes y se debe no se realizaba un control adecuado La Figura 1 muestra los índices actuales del Cumplimiento de Entregas al Cliente en los meses de abril y mayo 40% aprox. y de 47 % respectivamente por mes lo cual significaba un índice negativo para los intereses de la empresa en cuestión.

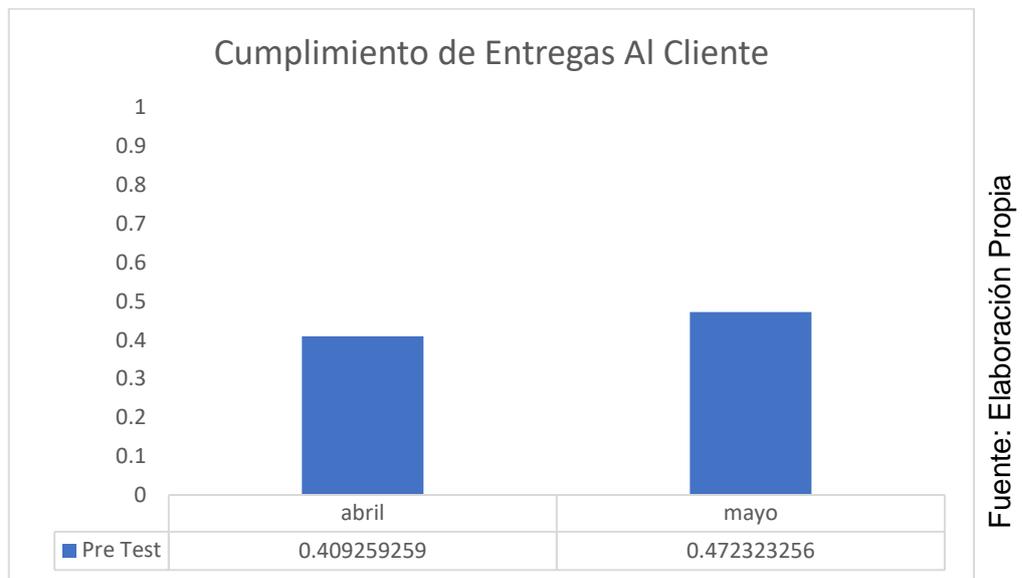


Figura 1: Índice De Cumplimiento Entregas Al Cliente

Además, otro de los problemas era los pendientes por facturar, La figura 2 Muestra los índices actuales de los pendientes por Facturar en los meses de abril y mayo 43% y 48% respectivamente por mes lo cual significaba un índice negativo para los intereses de la empresa

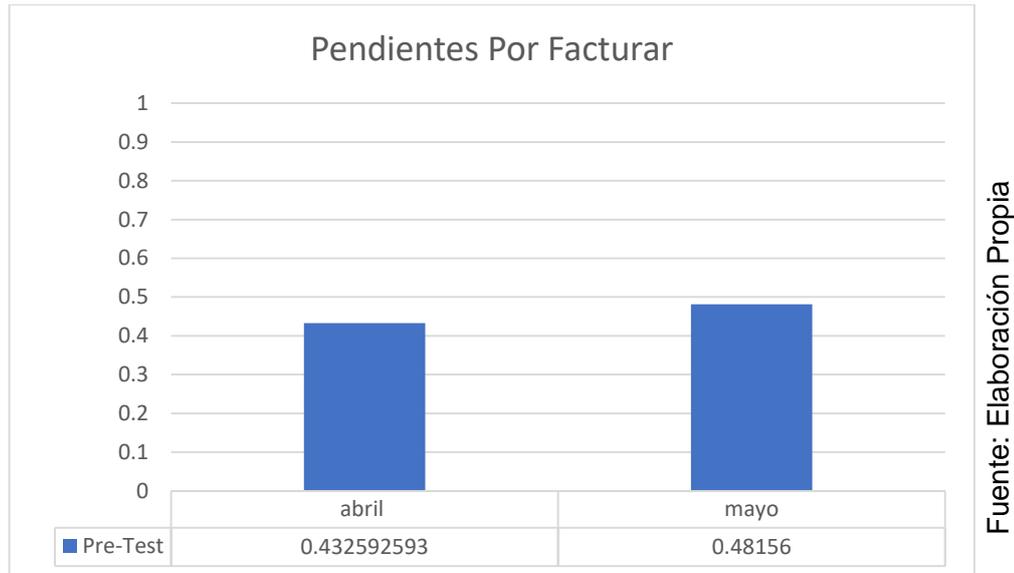


Figura 2: Índice De Pendientes por Facturar

En consecuencia, la caída a problemas como estos, acarrea no cumplir todos los objetivos propuestos, costes extras y que los envíos no estén a tiempo, se retrasen los cobros por cobranza hacia los clientes. Por ende, nos surge la pregunta: ¿Qué sucedería de continuar de seguir gestionando de la misma manera, como se siguió haciendo durante este periodo de tiempo en Sacsayhuamán Internacional S.R.L.?, en respuesta a dicha pregunta, la Gestión de Usuarios, gestión de rutas, kardex y el seguimiento a nuestro usuario (Cliente), seguirá paupérrima; lo más importante, los clientes dejarán recurrir hacia la empresa incurriendo en pérdida de clientes y pérdidas importantes hacia la empresa en cuestión.

### Antecedentes

Según Polanco Henry (2016) En su trabajo de investigación titulado GESTIÓN DEL TRANSPORTE para Logística de una empresa de transporte portuario (Trabajo de tesis para obtener para el grado académico Técnico Industrial) Instituto de Santa Marta, Lima 2016 lo conceptualiza como: “[...] La gestión de transporte es la forma en que se organizan, administran, organizan y ponen en marcha distintos tipos de software de traslado de productos, enviando mercaderes, productos, materiales e insumos requeridos; facilitando y completando el flujo de los mismos en todos los procesos de la cadena de suministros. “<sup>1</sup>La gestión de traslado de mercaderes, tiene como objetivo principal el movimiento de los productos, desde el punto de elaboración hacia el punto donde estos serán ofrecidos para venta o consumo consiguiente; por lo genera una conexión entre la fabricación y la consiguiente distribución por producto enviado. Entre todos puntos importantes secundarios funciona en el almacenamiento de inventario de tránsito, o el transporte de los activos e insumos con punto final de ser transformados; por lo que también es un material integro entre los procesos de abastos y producción en masas.

Esta investigación me ayudo para poder tener un marco teórico más elaborado.

<sup>1</sup> Henry Polanco 2016 Recepción y almacenamiento de cargas en puerto Gestión del Transporte. Santa Marta D.T.C.H 21 De mayo del 2016[Fecha de consulta:13 de Septiembre del 2019]

ZAMBRANO, jaime. En su trabajo de investigación titulado: Análisis, diseño e implementación de un datamart para el área de mantenimiento y logística de una empresa de transporte público de pasajero (Tesis para optar el título de ingeniero informático). Universidad católica del Perú 2016 concluyo que:

Afirma que: [...] <sup>2</sup>“Procesos se realizaron en la gestión de proyectos se basaron en tareas en planificar, ejecutar, seguimiento y control de mano de productos observables finales en PMBOK conllevó al éxito en el estudio basándose en tiempos similares esperados como también calidad esperada”. Por ende, es relevante tener en cuenta los procesos como también entregables dentro de esta gestión en el periodo que dure todo el proyecto.”

Metodología DWEP logra encaminar de manera favorable la resolución en solución. Su integración con la metodología base de RUP y las figuras de uso UML logrando documentándose requerimientos, el análisis, como también el diseño e implementación. Si bien UML se basa en los sistemas orientados a objetos, se ha demostrado en el proyecto actual, el uso del estereotipo UML, puede emplearse una solución basada en IMB(negocios).

Se tomo en cuenta esta metodología para el uso indicadores dentro del presente trabajo

<sup>2</sup> Zambrano Jaime 2017 análisis, diseño e implementación de un datamart Para el área de mantenimiento y logística de una Empresa de transporte público de pasajeros Marta D.T.C.H Noviembre del 2017[Fecha de consulta:13 de Septiembre del 2019]

ABARCA, bruce y FIGUEROA, jhan. En su trabajo de investigación titulado: Diseño de un sistema tarifario de transporte público en bases de la línea S para el negocio Orión (Tesis para obtener grado de ingeniero informático). (UTP)Universidad tecnológica del Perú 2016 concluyo que: [...]

Entre las principales conclusiones del presente proyecto tenemos: <sup>3</sup>“Es uso de un sistema de tarifas en el transporte urbano en la ciudad de Lima es indispensable lograra homogeneizar o estandarizar , costos de pasajes y su vez establecer reglas que permitan mediar posibles problemas en relación al transporte público”; como también se concluyó que, congestión vehicular es un sistema robusto que no se base en asociar un panorama general sino en sus partes como un sistema para la sociedad ya que se ve involucrado actores como las personas naturales que son sistemas complejos. Apoyarse en sistema informático suele ser la solución para reducir los tiempos de ejecución en los procesos de una empresa o automatizar dichos procesos. Sin embargo, si las condiciones son las correctas un sistema puede servir como estándar en algún proceso que empresas similares puedan compartir.

Esta investigación se tomó en cuenta dentro del marco teórico del Trabajo

<sup>3</sup> Abarca, Bruce Figueroa Jhan 2016 Diseño de un sistema tarifario de transporte público en bases de la línea S para la empresa Orión Marzo del 2016[Fecha de consulta:13 de Septiembre del 2019]

ARCE Yerson. trabajo titulado: sistema web para mejorar el proceso de registro de la información vehicular en la unidad de tránsito de la Municipalidad Provincial de San Martín (Realizo una tesis para mediar el título (INGENIERO SISTEMAS)) U. Nacional (SAN MARTÍN) 2016 concluyo que:

El procesar data histórica almacenados en este sistema informático dio a conocer estadísticas en las variables del total habilitados móviles registrados en meses, días, tipos de permiso, los intervalos en fechas, asociación(es), marcas y modelos de transporte vehicular. Obtenida por las estadísticas mencionadas nos ayudara en Tránsito para estimar datos validos cumplir ético(Norma Estatal), a nivel nacional que regulándose los transportes en carga como personas naturales.

Esta Investigación se tomó en cuenta dentro del dentro de la justificación del Trabajo

<sup>4</sup> ARCE Yerson 2016 : sistema web para mejorar el proceso de registro de la información vehicular en la unidad de tránsito de la Municipalidad Provincial de San Martín Octubre del 2016[Fecha de consulta: 13 de Septiembre del 2019]

## Antecedentes Internacionales

Caceido Benavides. Proposal of an earth load transport management system in halliburton Latin America S.A-COLUMBIA (Thesis to choose the title of system engineering) Universidad javeriana 2017 concludes that:

The inefficiency in the management of the service within the company carries high The integrality of the proposal eliminates 50% of requests that generate The management of cargo transport in the company requires a robust structure at a strategic, organizational and operational level The integration of these dimensions in obtaining an integral solution and not a simple operating scheme of execution.

*“Gestión ineficiente dentro del servicio de la empresa trae consigo una alta integralidad proponiendo la eliminación de 50% de solicitudes que son gestionadas. La dirección del envío de carga en la compañía requiere de una organización robusta a grado estratégico, organizacional y operacional La composición de estas dimensiones intrínsecamente logrando producir una alternativa calificada y no un único resumen operante de cumplimiento.”*

Esta Investigación se tomó en cuenta dentro de la Realidad Problemática del presente trabajo

<sup>5</sup> Caceido Benavides. 2017:Propuesta de un sistema web para mejorar el proceso de registro de la información vehicular en la unidad de transito de la Municipalidad Provincial de San Martin Octubre del 2016[Fecha de consulta:13 de Septiembre del 2019]

• Ardoy, Juan. Transport management system (Thesis to choose the title of system engineering) University Carlos III Madrid 2016 concluded that:

Like any company in this new world and digital millennium, in our country competitive companies will define and develop their efficiency on flexibilizing and integrating each situation (new regulations, resolutions, issuance of business information, issuance of statistical information, among others) to this active information system that is constantly changeable at every moment and with each Bill Gates visualizes the information systems of the company "as a the use of digital technology and its applications in this field will be the manual of work With All this, seems ridiculous the scope of the present project, and more when there are already solutions in the market that completely cover the logistics field that can But still, I continue to defend the practicality of my project, because it has been shown that it could be a tool more than useful in versatility and the solid foundation that can be used for expansion projects. Seated

“En cualquier parte mundo actual y del milenio digitalizado , que se vive en el pais cualquier empresa competitiva son las que definen como tambien se desarrollan de manera eficiente de manera como flexibilizar como integrando cada escenario oportuno (nuevas regulaciones , resoluciones, ...) este activo de sistema de informacion que se mantienen en constantes que son cambiables en cualquier momento , visualizando aquellos sistemas de fideicomizo en la compañía ”<sup>6</sup>

Esta Investigación se tomo en cuenta dentro de la Justificación dentro del presente trabajo, permitiendo definir alcance de esta herramienta

<sup>6</sup> Ardoy, Juan.2017: Sistema de gestión del transporte del University Carlos III Madrid [Fecha de consulta:13 de Septiembre del 2019]

Jamez, Gomez implementation of a mobile web system based on geolocation to improve economic income in San Jorge transportation business (to opt for the professional title of computer engineer and system) Universidad Real Bonilla Colombia concluded that:

The conclusions, after the implementation of the mobile web system based on geolocation of trucks in Business & Representations Don Jorge The increase in customer loyalty was achieved by increasing the average life of these by 35.83%, because the customer Now you can check the location of your cargo at the time. It was possible to reduce the costs in corrective maintenance by the use of tracking the location of the truck and storage of the route that the driver makes on his journey. It was possible to complete the implementation of the system in compliance with a general improvement of the company's income in 2017, due to the increase in customer loyalty and the reduction of costs in corrective maintenance.

Tras haberse implementado el sistema web móvil basado en geolocalización en los camiones de negociaciones & representaciones don Jorge. Da como resultado un aumento de fidelizaciones en la clientela por medio los promedios de vida en 35.83%, esto se debe a que el cliente puede consultar la ubicación de la carga en el momento. Dando como resultado disminuir costos en los mantenimientos correctivos debido al uso del seguimiento del camión como también del almacenamiento de esta ruta realizada en el trayecto por el conductor. Lográndose terminar la implementación final del sistema. Dio como final, la mejora de ingresos económicos de la empresa en cuestión en 2017, debido a el incremento de la fidelización de clientes como también reduciendo los costos de los mantenimientos correctivos.<sup>9</sup>

Esta investigación permitió enriquecer la Justificación del presente trabajo, y a la vez me brindo aportes para el Marco Teórico

<sup>9</sup> Jamez, Gomez.2017: implementación de un sistema web móvil basado en geolocalización para mejorar los ingresos económicos en el negocio de transporte de San Jorge Universidad Real Bonilla Colombia [Fecha de consulta:13 de septiembre del 2019]

## Realidad Problemática

En base al análisis de la actual situación se considera que la empresa de transporte presenta la siguiente problemática ¿De qué manera influye un Sistema web(S.W.) en Gestión Logística (Transporte de Carga) en empresa (Sacsayhuaman Internacional)? y las siguientes problemáticas específicas: 1) ¿De qué manera influye S.W. en el estándar de calidad, entregas a clientes gestión Logística (Transporte de Carga) en Sacsayhuamán Internacional S.R.L.? 2) ¿De qué manera influye S.W. en los pendientes por Facturar en la gestión logística de Transporte de carga en la empresa de Sacsayhuamán Internacional S.R.L.?

Ante todo, lo investigado se presenta el siguiente O.G.(Obj. General) Determinar la influencia S.W. en la Gestión Logística (Transporte de Carga) En (Sacsayhuamán Internacional) y los siguientes Objetivos Específicos

O1: Determinar la influencia de un S.W. nivel de cumplimiento de entregas a clientes en la Gestión Logística de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.

O2: Determinar la influencia de un S.W. Pendientes por Facturar de Gestión Logística -Carga- empresa (Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.)

Estos objetivos permiten asimilar la siguiente como H.P. (Hipótesis Gen.): El uso de S.W. mejora del procedimiento de Gestión Logística (Transporte -Carga-) en empresa (Sacsayhuamán Internacional). Y las siguientes, Hipótesis Específicas:

H1: El uso de S.W. Aumenta cumplimiento de entregas clientes de la Gestión Logística de Transporte Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.

H2: El uso de S.W. Disminuye los pendientes por Facturar en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.

## Justificación del estudio

La Tesis de investigación se lleva a cabo con el propósito de realizar un Sistema web cumpliendo con estándares de Gestionar Transporte Carga en Sacsayhuamán Internacional S.R.L. aplicando sistema informático de Gestión de Carga definiendo los procesos y de manera que se ordene la información cumpliendo todos los requisitos propuestos de las entidades de controladoras del Estado peruano, carácter preciso para la gestión de Transporte Carga y Paquetería

Finalmente, Arce Yerson (2014, p.115) menciona que los permitirá dar a conocer los datos estadísticos de la cantidad total habilitados vehiculares registrados referidos (mes, día, etc), asociaciones, marcas como también modelos del transporte vehicular. buscando la mejora y el aumento productivo como también la competitividad en la actual empresa para sus trabajadores como también para el cliente dando una mejor presentación para la empresa.<sup>10</sup>

Justificar la investigación es poner en manifiesto el valor agregado (y la necesidad) de realizar la investigación.

Se pueden utilizar los siguientes criterios:

~ Relevancia social: Conlleva a un fin común de mejorar en un plano general de aumentar productivamente y como el rendimiento en empresa en mención para desarrollar un sistema web robusto y eficiente de manera que se maneje la información pertinente teniendo como indicadores , Si tendríamos que hablar de beneficiarios se la lleva como resultado la empresa de transporte internacional con un sistema web en línea y renovado ,teniendo todos sus servicios de gestión logística de carga en uno solo ahorrando el proceso de automatización para la empresa , en resumen este sistema se acomodara a la carencias actuales de la cadena de transportes Sacsayhuamán Internacional S.R.L

<sup>10</sup> Arce Yerson.2014: sistema web para mejorar el proceso de registro de la información vehicular en la unidad de tránsito de la municipalidad provincial de san martín Tarapoto - Perú [Fecha de consulta:13 de noviembre del 2019]

~ Implicaciones practicas: Desarrollar el actual sistema web en la empresa actual lograra solucionar el principal problema de ellos mejorando el actual procedimiento Logístico en la Carga de la empresa Sacsayhuamán Internacional S.R.L, utilizando una herramienta que pueda agilizar dicho proceso e implementación de estrategias efectivas, dando una mejor Resultado y Seguimiento de organizar los resultados de información de forma eficiente a través de las herramientas tecnológicas herramientas y con fe depositada en una implementación web de Gestión Logística en la Carga dentro en la actual mencionada .

~ Valor teórico: Aportara con nuevos conceptos sobre la gestión logística de transporte tomando a fondo conceptos como los pendientes por facturar y tomando en como base el actual nivel esperado de cumplimiento de entrega a clientes

~

~ Utilidad metodológica: Se utiliza indicadores (G. logística) para describir y realizar, sistema web con los siguientes: nivel cumplimiento de entregas al cliente y también el resultado de pendientes por facturar recabando estos datos dentro de los reportes del sistema web , lo cual maneja una metodología ya establecida llamada scrum la cual es la más óptima para este tipo de diseño eh implementación

ABARCA, bruce y FIGUEROA, jhan(2012) Apoyarse en sistema informático suele ser la solución para reducir los tiempos de ejecución en los procesos de una empresa o automatizar dichos procesos. Sin embargo, si las condiciones son las correctas un sistema puede servir como estándar en algún proceso que empresas similares puedan compartir.<sup>11</sup>

11 ABARCA, bruce y FIGUEROA, jhan(2016): Diseño de un sistema tarifario de transporte público en bases de la línea S para la empresa Orión PERU [Fecha de consulta:13 de noviembre del 2019]

# CAPITULO II

# MARCO TEÓRICO

## Teorías

### S.W.

Según Sergio Lujan, “lo define como herramientas donde los usuarios lo utilizando a través del server web mediante el internet o una intranet a través del navegador. En pocas letras, Aplicación de software codificada en lenguaje soportado por los exploradores web de los cuales se ejecuta dicho explorador web”.<sup>12</sup>

Para Sergio Lujan, “Aplicaciones web también conocidas por lo cómodo que es usar el explorador de internet como usuario final, logrando independencia del software, dando la fácil actividad de actualizar como también manteniendo apps web sin distribirse e instalando el programa a los miles de usuarios potenciales”.<sup>12</sup>

Importancia Sistema web de información es de poner en marcha Administración(MYPE).Iniciar, obligación mesuradamente exhaustiva e destacable para lograr una correcta ejecución como el desarrollo. Herramienta potencial enorme que logra formar bases robustas dentro de la compañía es el uso adecuado de la información. Dando un gran aporte significativo para las empresas que buscan un futuro exitoso. Gestionar dicha información implicaría el éxito o fracaso de cualquier empresa en progreso para aquellos proyectos emprendidos dentro de la institución buscando un bien común que es el éxito de la compañía. Esto conllevaría alza de un alto nivel competitivo dentro del mercado que logra un mayor nivel de acaparamiento de desarrollo. Permittiéndose identificar aquellas fortalezas donde se cuenta definiéndose cuantas son las debilidades como también nos dicen cuales son los sectores vulnerables como empresa. Recordar que el objetivo básico de la información es formar una idea para darse un plano de toma de decisiones en la organización.

<sup>12</sup> LUJAN MORA, Sergio. Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web. España: Editorial Club Universitario, 2002. ISBN: 9788484542063. [Fecha de consulta:13 de noviembre del 2019]

## GESTIÓN LOGÍSTICA DE TRANSPORTE DE CARGA

DEFINICION La calidad de servicio incluye: rapidez y puntualidad en servicios, fiabilidad en metas prometidas, seguridad e higiene en vehículo, cumplir las condicionantes impuestas en los clientes e data como también del control de envíos. Los envíos de carga es uno de los más importantes en nuestro país de impacto económico, también en el ámbito representa casi un 50% de los costos logísticos (GAMEZ, 2016, d.2)

## INDICADORES DE GESTIÓN

Cabe mencionar factores importantes en logística es un software diferenciado, dando una medición exacta en gestión; a fin común efectuándose una posición estratégica reflejadas en a lo largo como también a corto plazo, permitiendo valorar cada una de estas etapas. Tomando en cuenta la dimensión del Servicio al Cliente (Ver tabla 01).

Los que mayormente se utilizan:

- Abastecer.
- Kardex(Inventarios).
- Almacén.
- Transportar
- Servicio al cliente.
- Financiamiento

Tabla 01: INDICADOR GESTION (SERVICIO AL CLIENTE)

INDICADOR	DESCRIPCION	FORMULA	IMPACTO (COMENTARIO)
<b>Nivel de cumplimiento entregas a clientes</b>	Consiste en calcular el porcentaje real de las entregas oportunas y efectivas a los clientes	$\frac{\text{Total de Pedidos no Entregados a Tiempo}}{\text{Total de Pedidos Despachados}}$	Sirve para controlar los errores que se presentan en la empresa y que no permiten entregar los pedidos a los clientes. Sin duda, esta situación impacta fuertemente al servicio al cliente y el recaudo de la cartera.
<b>Calidad de la Facturación</b>	Número y porcentaje de facturas con error por cliente, y agregación de los mismos.	$\frac{\text{Facturas Emitidas con Errores}}{\text{Total de Facturas Emitidas}}$	Generación de retrasos en los cobros, e imagen de mal servicio al cliente, con la consiguiente pérdida de ventas.
<b>Causales de Notas Crédito</b>	Consiste en calcular el porcentaje real de las facturas con problemas	$\frac{\text{Total Notas Crédito}}{\text{Total de Facturas Generadas}}$	Sirve para controlar los errores que se presentan en la empresa por errores en la generación de la facturación de la empresa y que inciden negativamente en las finanzas y la reputación de la misma.
<b>Pendientes por Facturar</b>	Consiste en calcular el número de pedidos facturados dentro del total de facturas	$\frac{\text{Total Pedidos Pendientes por Facturar}}{\text{Total Pedidos Facturados}}$	Se utiliza para medir el impacto del valor de los pendientes por facturar y su incidencia en las finanzas de la empresa

Fuente: Luis Anibal Mora García. Indicadores de la Gestión Logística. Segunda Edición. ECOE Ediciones. Pág. 79 a 91.

## INDICADOR GESTIONAR SERVICIO AL CLIENTE (S.C)

### NIVEL CUMPLIMIENTO DE S.C

Consiste en calcular el porcentaje real de las entregas oportunas y efectivas a los clientes

Sirve para controlar los errores que se presentan en la empresa y que no permiten entregar los pedidos a los clientes. Sin duda, esta situación, impacta fuertemente al servicio al cliente y el recaudo de la cartera

$$NCEC = \frac{TPET}{TPD} \times 100$$

Donde:

NCEC: Nivel de cumplimiento de entregas a clientes

TPET: Total de Pedidos no entregados a Tiempo

TPD: Total Pedidos Despachados

### NIVEL DE PENDIENTES SIN FACTURAR

Consiste en calcular el número de pedidos no facturados dentro del total de facturas

Se utiliza para medir el impacto del valor de los pendientes por facturar y su incidencia en las finanzas de la empresa

$$NPF = \frac{TPPF}{TPF} \times 100$$

Donde:

NPF= Nivel de Pendientes por Facturar

TPPF: Total Pedidos Pendientes por Facturar

TPF: Total Pedidos Facturados

### LOGÍSTICA (ABASTECER):

Relacionado a la rama identificándose y seleccionando proveedor(es) que interactúen a base de la carencia de la empresa, basado en compras y kardex (inventarios).<sup>14</sup>

### LOGISTICA

planificación, ejecución y control el flujo de activos primarios, inventariado en ejecución, productos finales, servicios e data englobada, en el punto de inicio hacia el consumo con finalidad cumplir con el cliente(necesidad).<sup>15</sup>

### MEJORAS DEL PROCESO

Relacionado a aquella actividad(es) que logran identificar como también eliminar posibles hechos de bajo estándar de calidad, variación de procesos y actividades de valor opuesto (no agregado).<sup>16</sup>

### SISTEMA LOGISTICO

Planifica como también coordina los aspectos de transacción física de operaciones con un banco, de forma que el proceso de materiales, parte(s) y productos finales, sea concebido de forma que se reduzcan parcialmente los costos finales, dando cabida a niveles de servicio definidos.<sup>17</sup>

### TRANSPORTE:

Corresponde al movimiento de inventario del punto de inicio hacia a otro en la cadena de suministros. El múltiple hecho de elegir la transportación tiene un enorme impacto en dimensiones de contestación y eficacia de la cadena teniendo en cuenta formas y medios que la empresa utilice: Aéreo, carretera, ferrocarril.<sup>18</sup>

14 JORDI \_Pau Cos, Ricardo de Navascués y Gasca 2001. Manual de Logística Integral. Ediciones Díaz de Santos.S.A. Editorial Juan Bravo. Madrid España. Pág.: 4

15 NAHMIA \_ Steven, 2007. Análisis de la producción y las operaciones. Quinta edición. McGraw-Hill. México. Pág. 297

16 BALLOU, Ronald H. logística. Decisiones sobre políticas de inventarios. EN: Administración de la Cadena de Suministro. 5 ed. México: Pearson Educación, 2004. p. 61. 39

17 MORA GARCÍA, Luis Aníbal y MUÑOZ ZULUAGA, Rubén Darío. Términos logísticos. EN: Diccionario de Logística y Negocios internacionales. 2 ed. Bogotá: Editorial ECOE publicación. 2005. p. 91

18 JORDI \_Pau Cos, Ricardo de Navascués y Gasca 2001. Manual de Logística Integral. Ediciones Díaz de Santos.S.A. Editorial Juan Bravo. Madrid España. Pág.: 81

## Metodología Desarrollo

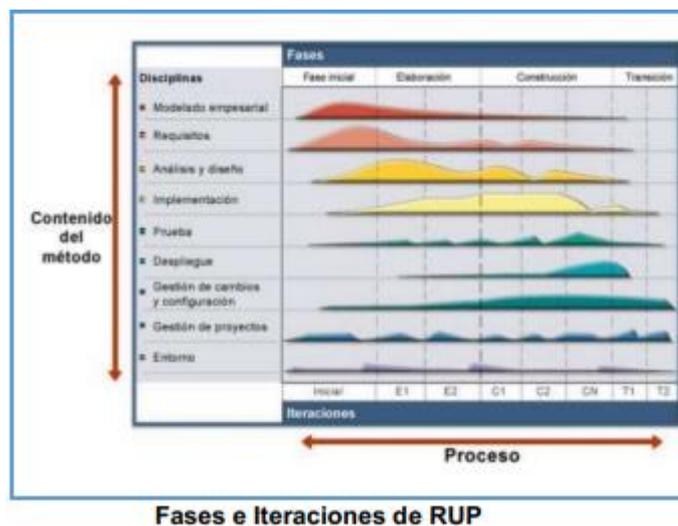
### RUP (Proceso Unif. Rational)

Metodología que guía las actividades de los diferentes equipos de trabajo. Propone qué y cuándo desarrollar. Objetivo asegurar la producción (Calidad):

- Satisfacer los requerimientos (usuario).
- En tiempo y presupuesto predecible.

Es un producto de Rational Software Corp. adquirido por IBM. RUP incorpora las óptimas prácticas para el desarrollo de software de una manera adaptable a un amplio rango de proyectos y entornos. Se divide en dos dimensiones:

Figura 01:Fases e Interacciones de Rup



- Eje horizontal: tiempo mostrando etapas (ciclo de vida) del proceso. Muestra Aspectos dinámicos, expresándolos entérminos de ciclos, fases, iteraciones e hitos.
- Eje vertical: representa los workflows de los procesos principales, agrupando las actividades, según su naturaleza. Muestra el aspecto estático del proceso: lo describe en términos de componentes, actividades, workflows, artefactos y personas.

### C. SCRUM

En palabras de Schwaber y Sutherland: "... [] SCRUM no se basa en una metodología, es decir marco de trabajo. Eso quiere decir que Scrum no dice exactamente, lo que se debe hacer".

A la vez menciona que "... [] Un marco donde las personas logran hacer frente a situaciones de adaptación, donde sea productiva y creativa las entregas de productos de valor más alto posible.

Scrum se refiere a:

- Liviano
- Facilidad de Comprensión
- Complejo dominio

Las reglas Scrum unen eventos, funciones y artefactos, regidos de relaciones como también hitos de interacción entre estos”.

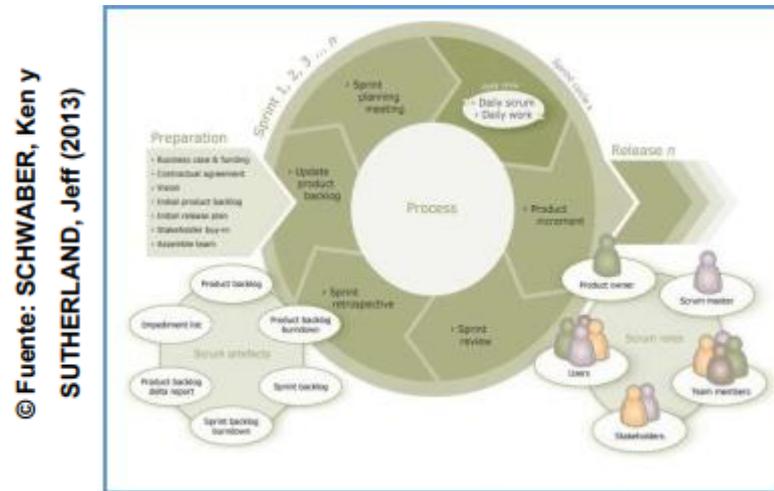


Figura 03 Procesos, Fases, Roles y Artefactos de Scrum

## The Process(Procedimiento)

La Metodología consta tres fases: Pregame, Development y Postgame.

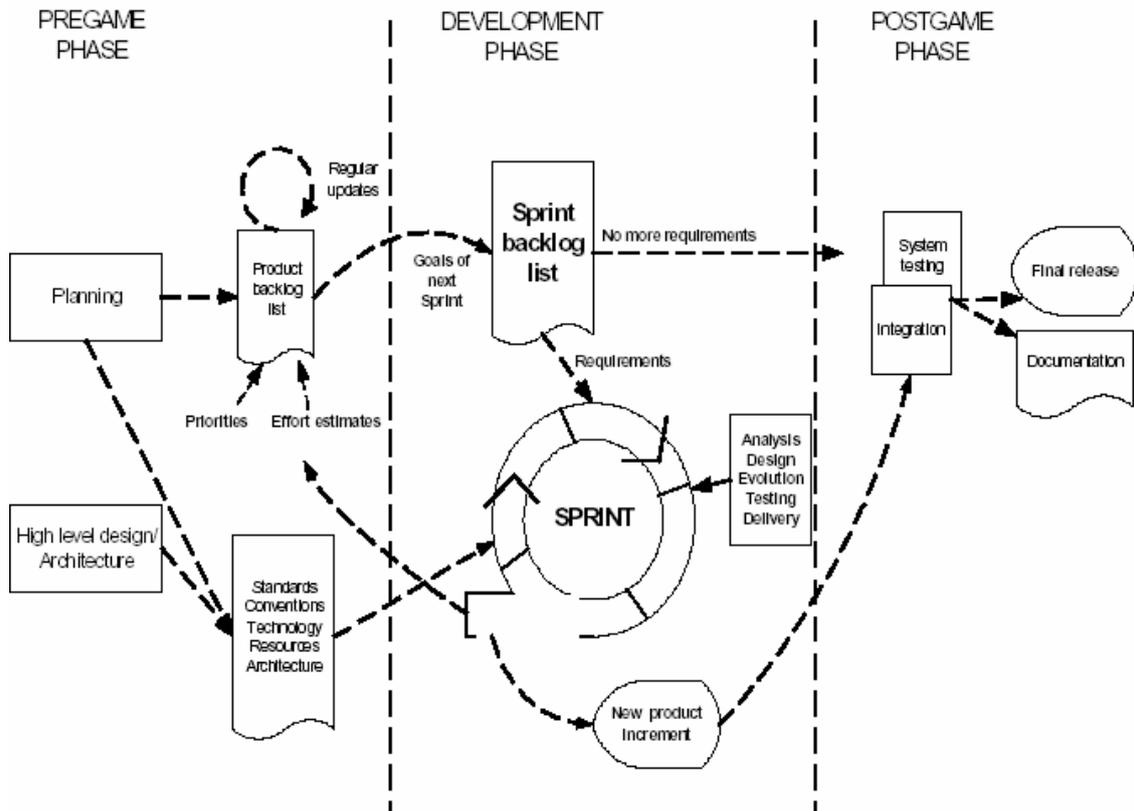


Figura 04:Proceso SCRUM

**Pregame** va de dos sub fases: Planning y Architecture

- *Planning*

Consiste en la definición del sistema que será construido. Para esto se crea la lista Product Backlog a partir del conocimiento que actualmente se tiene del sistema. En ella se expresan los requerimientos priorizados y a partir de ella se estima el esfuerzo requerido<sup>1</sup>. La Product Backlog List es actualizada constantemente con ítems nuevos y más detallados, con estimaciones más precisas y cambios en la prioridad de los ítems.

- *Architecture / High level Design*

El diseño de alto nivel del sistema se planifica a partir de los elementos existentes en la Product Backlog List. En caso de que el producto a construir sea una mejora a un sistema ya existente, se identifican los cambios necesarios para implementar los elementos que aparecen en la lista Product Backlog y el impacto que pueden tener estos cambios. Se sostiene una Design Review Meeting para examinar los objetivos de la implementación y tomar decisiones a partir de la revisión. Se preparan planes preliminares sobre el contenido de cada release.

La fase de **Development** también llamada Game Phase es la parte ágil de Scrum:

En esta fase se espera que ocurran cosas impredecibles. Para evitar el caos Scrum define prácticas para observar y controlar las variables técnicas y del entorno, así también como la metodología de desarrollo que hayan sido identificadas y puedan cambiar. Este control se realiza durante los Sprints. Dentro de variables de entorno encontramos: tiempo, calidad, requerimientos, recursos, tecnologías y herramientas de implementación. En lugar de tenerlas en consideración al comienzo del desarrollo, Scrum propone controlarlas constantemente para poder adaptarse a los cambios en forma flexible.

La fase de **PostGame**:

Contiene el cierre del release. Para ingresar a esta fase se debe llegar a un acuerdo respecto a las variables del entorno por ejemplo que los requerimientos fueron completados. El sistema está listo para ser liberado y es en esta etapa en la que se realiza integración, pruebas del sistema y documentación.

## Pregame Phase

**Entrada:** La concepción inicial del producto que tienen los accionistas o interesados.

### Tareas

Tarea	Descripción	Responsables	Requerida/Opcional
<i>Crear la Product Backlog List y controlar su consistencia</i>	Posibles elementos de esta lista son requerimientos técnicos y del negocio, funciones, errores a reparar, defectos, mejoras y actualizaciones tecnológicas requeridas.  Es importante controlar la consistencia de la lista. Para esto se agregan, modifican, eliminan, especifican y priorizan sus elementos	Product Owner	Requerida
<i>Priorizar la Product Backlog List</i>	Esta actividad se basa en considerar que elementos tienen más o menos influencia en el éxito del proyecto en un momento dado; considerando que los elementos con mayor prioridad se realizan primero.	Product Owner	Requerida
<i>Effort Estimation</i>	Es un proceso iterativo que reúne toda la información que haya acerca un elemento para tener un mayor nivel de precisión en la estimación.  Siempre se mide el esfuerzo que falta para cumplir con el / los objetivos tanto a nivel de la lista Product Backlog como para el Sprint Backlog (lo que resta).	Product Owner Scrum Team	Requerida
<i>Design Review Meeting</i>	En esta instancia se comunica el diseño a los interesados para revisar el cumplimiento de los ítems especificados en el Product Backlog		Requerida

Tabla 02:Tareas De Pre-game Phase

**Verificación:** Deben estar realizadas todas las tareas requeridas

**Salida:** Product Backlog List, Arquitectura

**Development Phase****Entrada:** Product Backlog List**Tareas**

Nombre de la tarea	Descripción	Responsables	Requerida/ Opcional
<i>Sprint Planning Meeting</i>	Es una reunión organizada por el Scrum Master, que se realiza en dos fases .	Scrum Master Customer, User	Requerida
	La primera fase tiene como objetivo establecer que ítems de la Product Backlog List van a ser realizados durante el Sprint. Esto se realiza a partir de lo que el Scrum Team considera que puede construir durante el Sprint.	Management Product Owner Scrum Team	
	En la segunda fase se decide como se van a alcanzar los objetivos del Sprint. En esta fase se crea la Sprint Backlog, indicando qué tareas debe desempeñar el equipo para cumplir con dichos objetivos.	Scrum Team Scrum Master Product Owner	
<i>Daily Scrum Meeting</i>	<p>Las reuniones se realizan en el mismo lugar y a la misma hora cada día. Idealmente en la mañana para definir el trabajo para el día. Tienen una duración de 15 minutos y los participantes se quedan parados. Estas reuniones no se utilizan para resolver problemas. En ellas se realizan tres preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué hiciste ayer?</li> <li>• ¿Qué harás hoy?</li> <li>• ¿Qué obstáculos ves en tu camino?</li> </ul> <p>Los participantes son clasificados según el compromiso que tengan con las actividades del proyecto en dos categorías: gallinas y chanchos<sup>1</sup>. Los chanchos son los que están más comprometidos y por lo tanto son los que pueden hablar y brindar opiniones. Esto ayuda a evitar reuniones innecesarias.</p> <p>Estas reuniones no pueden ser sustituidas por reportes vía mail por dos motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo entero ve todo el paisaje cada día</li> <li>• Es un elemento de presión para que el individuo haga lo que dijo que va a hacer</li> </ul>	Scrum Team	Requerida
<i>Sprint Review Meeting</i>	Es una reunión informal que tiene como regla que su preparación no puede tomar más de 2 horas. En ella el equipo presenta lo que ha logrado durante el Sprint. Generalmente toma la forma de una demo de las nuevas características o la arquitectura.	Customers Management Product Owner otros interesados	Requerida

Tabla 03: Tareas De Development Phase

**Verificación:** Durante un sprint se puede acortar funcionalidad, pero la fecha de entrega debe ser respetada.

**Salida:** Incremento del product

## Post-Game

La etapa final en un proyecto de desarrollo de software adaptativo es la Q / A final. Y la etapa de lanzamiento. ASD no considera cómo se debe llevar a cabo la fase, pero destaca la importancia de captar las lecciones aprendidas.

### POSTGAME PHASE

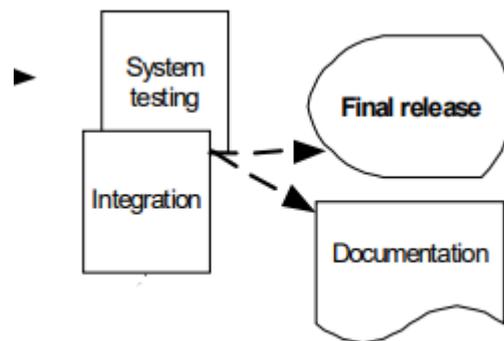


Figura 05: Post-Game

## Roles y Responsabilidades

### Scrum Master

Es un papel de gestión que debería afirmar que el plan se está realizando según con las prácticas, valores y normas de Scrum y que todo funciona según lo planeado. Este papel frecuente ser desempeñado por un Gerente de Plan o Jefe de equipo.

### Product Owner

Es el responsable del plan, administra, controla y comunica la Backlog List. Es el responsable de hallar la perspectiva del producto y reflejarla en la Backlog List.

### Scrum Team

Es el TEAM del plan que tiene la autoridad para dictaminar cómo organizarse para consumir con las metas de un Sprint. Sus labores son: Effort Estimation (Estimar Esfuerzo), producir el Sprint Backlog, verificar la Product Backlog List y sugerir obstáculos que deban ser removidos para llevar a cabo con los ítems que aparecen.

Típicamente es un equipo de entre 5 y 10 personas cada una especializada en cualquier factor que conforma las metas a llevar a cabo, ejemplificando: Programadores, Diseñadores de Interfaz de cliente, etcétera.

### Customer

El cliente participa Product Backlog.

### Management

Participa en la selección de fines y requerimientos y en la selección del Scrum Owner. Tiene la responsabilidad de mantener el control de el desarrollo y labora junto con el Scrum Master en la reducción de la Product Backlog List.

Seguidamente en la Tabla N° 04 se muestra un análisis de diferencias entre las principales metodologías de desarrollo de software:

**Tabla N.º 4 Diferencias entre Metodologías Ágiles**

	RUP	XP	SCRUM
<b>CONCEPTO</b>	"Es una metodología de desarrollo iterativo que es enfocada hacia diagramas de los casos de uso, y manejo de los riesgos y el manejo de la arquitectura. Es un proceso que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de software de alta y de mayor calidad para satisfacer las necesidades de los usuarios que tienen un cumplimiento al final dentro de un límite de tiempo y presupuesto previsible".	"Es un enfoque de la ingeniería de software, se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad, generando que se pueda realizar presentaciones funcionales constante".	"Es un proceso ágil y liviano que sirve para administrar y controlar el desarrollo de software. El desarrollo se realiza en forma iterativa e incremental. Cada ciclo o iteración termina con una pieza de software ejecutable que incorpora nueva funcionalidad". <sup>21</sup>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo iterativo.</li> <li>- Administración de requerimientos.</li> <li>- Usa UML (Unified Modeling Language)</li> <li>- Produce artefactos.</li> <li>- Arquitectura basada en componentes.</li> <li>- Modelamiento visual.</li> <li>- Proceso complejo.</li> <li>- Es un marco de trabajo.</li> <li>- Configurable y adecuado para proyectos medianos y grandes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo iterativo e incremental.</li> <li>- Pruebas Unitarias.</li> <li>- Programación en parejas.</li> <li>- Integración del cliente.</li> <li>- Corrección de todos los bugs.</li> <li>- Refactorización del código fuente.</li> <li>- Propiedad compartida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Es liviano, iterativo e incremental.</li> <li>- Simple.</li> <li>- Adaptable.</li> <li>- Enfocado en la productividad.</li> <li>- Comunicación directa con Stakeholders.</li> <li>- Equipo de trabajo coordinado.</li> <li>- Divide el trabajo en Sprints (2-4 semanas).</li> <li>- En cada Sprint se diseña, codifica y prueba.</li> </ul>
<b>FASES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inicio</li> <li>- Elaboración</li> <li>- Construcción</li> <li>- Transición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación</li> <li>- Diseño</li> <li>- Codificación</li> <li>- Pruebas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación de lanzamientos</li> <li>- Distribución, revisión y ajuste de los estándares Sprint</li> <li>- Revisión de Sprint</li> <li>- Cierre</li> </ul>

@FUENTE : PANTOJA Alexis (2016)

**Cuadro Comparativo de Metodologías de Desarrollo**

Saliendo sobresaliente **SCRUM** SOBRE LAS demás metodologías ágiles

# CAPITULO III

# METODOLOGIA

## Metodología

En mención Sampieri, Hernández y Baptista (2014) Metodologías de la investigación. Definiéndose como aquel estudio de trabajo realizada sin cambios de variables. Muestras las cuales nunca se cambian en forma deliberada, variables dependientes dan visualizar la consecuencia, el eco que tienen en otras variables. ... []” Dándonos a conocer los fenómenos que se dan de forma natural en un escenario real”. (pp. 152-153)<sup>19</sup>

### Diseño de Investigación

Investigación descriptiva correlacional... []” Aquellos Estudios descriptiva nos detallan la situación, escenarios, de manera que nos lo definen y cómo se relaciona determinado fenómeno y buscando la relación entre importantes masas de personas o grupos como también comunidades o cualquier otra forma que se haya analizado”. (Sampieri, Hernández y Baptista ,2014, pp 60)<sup>19</sup>

### Tipo Dis. Invest.

Pre-Experimental, realizando manipulación de variables, en el trabajo en cuestión se observarán resultados antes (Pre) antes de realizar el estudio luego el después (Post) de investigación... [] “En otras palabras, son estudios en los cuales se hace fluctuar de manera premeditada las variables indep. Para su consecuencia en las otras variables” (Hernández et al, 2014)<sup>11</sup>

<sup>19</sup> Sampieri, Hernández y Baptista 2014. Metodologías de la investigación. Bravo. Creswell p.163-165).

## VARIABLES Y OPERACIONALIZACION

El presente Trabajo Cuenta con 2:

Variable Independiente: Sistema web

Según Sergio Lujan, “se define como sistema web, herramientas que se podrían utilizarse como medio a un server web en medio en internet o por intranet; por el uso de un explorador web. En pocas palabras, aplicación informática de software que se codifica por medio de lenguajes programados soportado por los buscadores web dándoles tarea su ejecución”.<sup>11</sup>

“Aplicaciones web también conocidas por la forma cómoda que es usar el explorador web en base a un usuario final, apartada del sistema operativo (Windows entre otros), dándose la facilidad de mantenernos al día en updates del sistema y manteniéndose así aplicaciones web de manera que no se distribuya e instalando el software a muchos usuarios potenciales”.<sup>11</sup>

Variable Dependiente: Gestión Logística (Transporte de Carga)

Integración de planificar, organizar y controlar todo en relación departamentos como son producción, distribución y abastecimiento en la empresa o negocio. Busca como finalidad garantizar la disponibilidad de un det. Elemento o activo (producto(s), servicio(s), etc.) en tiempo real como también en forma óptima.

<sup>11</sup> LUJAN MORA, Sergio. Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web. España: Editorial Club Universitario, 2002. ISBN: 9788484542063

Definiéndose Operacional enseguida, se definen dichas operaciones de 2 var. a medir:

Variable Independiente: Sistema web

Sistema informático encargado del Proceso Gestión Logística  
Carga

Variable Dependiente: Gestión Logística Transporte Carga

Relación se basa en cada una de las dimensiones que realizan en un plano general del negocio en cuestión, para evaluar nivel de cumplimiento entregas a clientes, estableciéndose en mediciones en cuanto determinación de la satisfacción del cliente con el nivel de pendientes por Facturar.

## POBLACION

Según Carrasco Días (2015, p. 236), conjunto formado por componente, unidades analizadas, ...[]”Forman parte del escenario donde se lleva a cabo la investigación es llamado también población”<sup>22</sup>

Primer indicador:

Cumplimiento Entregas a Clientes

Población en investigación se tomó 20 órdenes registradas, durante en 7 días en un mes, según los días de trabajo. Por lo tanto, quedaron registradas 7 fichas registradas.

Segundo indicador:

Pendientes sin Facturar

La población de investigación se tomó 253 Total de Facturas Emitidas, durante 7 días en un mes, según los días de trabajo. Por consiguiente, quedaron registradas 7 fichas de registro.

Tabla 5: Población y muestra

Indicador	Cantidad de Población	Tipo de Población
Nivel cumplimiento (Entregas a clientes)	20	Recepcion
Pendientes por Facturar	253	Facturas

Fuente: Elaboración Propia

<sup>22</sup> Carrasco Días. Metodología de La Investigación Científica: Editorial San Marcos, Lima Perú , 2005. ISBN: 9972-34-242-5

## MUESTRA

“Muestra es la parte característica en una población, y tienen como principales características: objetivas y en espejo de la población, de manera que las respuestas alcanzadas en muestras puedan constituir de forma general a cada uno de estos individuos como también objetos formándose una población en conjunto”. ...  
 [] Carrasco Días (2005 p. 237)<sup>23</sup>

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

Donde:

n= Tamaño de la muestra.

Z= Nivel de confianza 95% (1.96) elegido para esta investigación.

N= Población Total del estudio.

EE= Error estimado (al 5%).

Establecido el valor de la población para 2 indicadores, tanto para el Nivel cumplimiento (entregas a clientes) y el nivel pendientes por facturar, procedemos a realizar los cálculos con la formula.

$$= \frac{1.96^2 (20)}{1.96^2 + 4 (20)(0.05)^2}$$

$$n = \frac{20 * 1.96^2}{11.4316}$$

$$n = 19 \quad \longrightarrow \quad n = 19$$

<sup>23</sup> Carrasco Días. Metodología de La Investigación Científica: Editorial San Marcos, Lima Perú , 2005. ISBN: 9972-34-242-5

En el primer indicador Nivel cumplimiento de entregas al cliente, la muestra del trabajo se queda con 20 ordenes registrados, estratificados en 7 días del mes. De manera que , tiene una muestra de 19 fichas registradas.

$$n = \frac{1.96^2(253)}{1.96^2 + 4(253)(0.05)^2}$$

$$n = \frac{253 * 1.96^2}{16.9216}$$

$$n = 152 \rightarrow n = 152$$

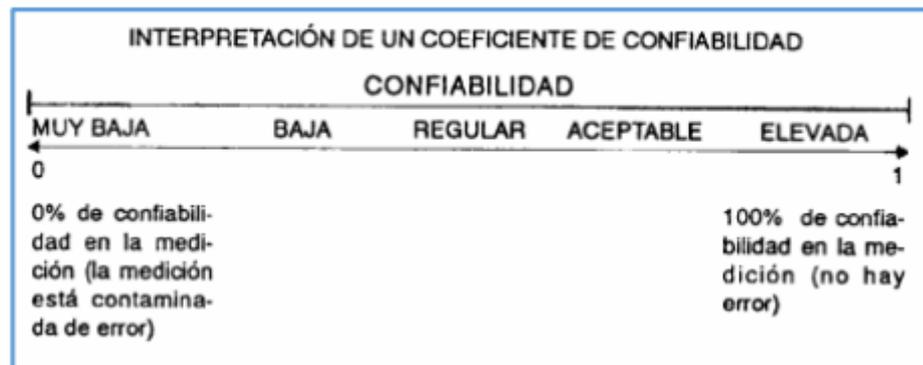
Segundo indicador Pendientes por Facturar, muestra de investigación determino 152 productos registrados, planeados en 7 días del mes. Concluyendo en 7 fichas de registros.

Muestreo: Probabilístico aleatorio simple

## Confiabilidad

Este requiere de una única administración del instrumento donde se valora como también producir valores que oscilan entre un valor absoluto (0) y 1 (0 = sin valor de confiabilidad, 1 = total confiabilidad). Teniendo como ventaja el hecho de no ser necesario partirse en 2 partes iguales a los ítems de medición, se basa en la aplicación de medirse como también del cálculo del coeficiente, de esta manera se llevo a cabo el análisis (confiabilidad) por variable 48... [ ] "Método de confiabilidad elegido nos favorece dándonos 3 niveles de resultado acorde al valor det. del *p-valor de contraste*". Dándonos saber que el valor está por debajo de 0.8, el instrumento analizado posee una variabilidad distinta en ítems, por ende nos daría una conclusión(es) equivocadas. Huaman (2005, p.45)<sup>24</sup>

Fuente: HERNANDEZ, R., FERNANDEZ, C. Y BAPTISTA, P. 1997



## Validez

En el presente trabajo de investigación, se valida aquella validez que fue aplicada en el instrumento evaluado a nivel de contenido y construcción (anexándose la matriz de consistencia Anexo 1 y Fichas de registro Pre-Test de cada indicador – Anexo 06 y 07), a través del juicio de expertos (Anexo 09)

<sup>24</sup> Huaman Metodología de La Investigación Científica: Editorial San Marcos, Lima Perú, 2005. ISBN: 9972-34-242-5

### Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Que recolectan información “definido como proceso para obtener información empírica, permitiéndonos la medición de variables en unidades que puedan analizarse, obteniéndose fuentes de información requerida para la investigación, Problema o aspecto en base a la realidad social del trabajo” ...  
 []Dependiendo de resultados obtenidos en la investigación. Chávez (2018, pp15)<sup>25</sup>

El experto realizara para destacar y evaluar procesos de desempeño de los trabajadores, y realizando una medición Pre-Test, Test y Post-Test.

- FR1: Ficha de Registro “Nivel de Cumplimiento De Entregas al Cliente” (Ver Anexo 06)
- FR2: Ficha de Registro “Nivel de Pendientes por Facturar” (Ver Anexo 07)

**TABLA 06: Determinación de las Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos**

INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTES
Nivel de cumplimiento de entregas a clientes	Fichaje	Ficha de registro	Evaluaciones registradas en la empresa
Nivel de Pendientes por Facturar	Fichaje	Ficha de registro	Evaluaciones registradas en la empresa

Fuente: Elaboración propia

<sup>25</sup> Dennis Chávez de Paz. CONCEPTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN JURÍDICO SOCIAL USMP 2017 recuperado de la web:: [http://perso.unifr.ch/derechopenal/assets/files/articulos/a\\_20080521\\_56.pdf](http://perso.unifr.ch/derechopenal/assets/files/articulos/a_20080521_56.pdf)

### Técnica: Coeficiente de correlación de Pearson

“Coeficiente correlación Pearson es aquella prueba estadística que nos permite analizar qué tipo de vínculo hay entre dos variables de templanza en nivel por intervalos o de una razón” Fernández Collado (2010, p. 304).

Se puede observar la fórmula del Coeficiente de correlación de

<p style="text-align: center;">Población: <math>\rho_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \cdot \sigma_y}</math></p> <p style="text-align: center;">Muestra: <math>r_{xy} = \frac{s_{xy}}{s_x \cdot s_y}</math></p>
---

Pearson

En donde:

- $\rho_{xy}$  = Coeficiente de correlación de Pearson de la Población.
- $r_{xy}$  = Coeficiente de correlación de Pearson de la Muestra.
- $\sigma_{xy} = s_{xy}$  = Covarianza de x e y.
- $\sigma_x = s_x$  = Desviación típica de la variable x.
- $\sigma_y = s_y$  = Desviación típica de la variable

### Niveles de confiabilidad

Se ejecutan resolviendo la correlación de Pearson para tener en cuenta si un instrumento es válido o no. En este caso en la presente investigación el valor fue de 0,711 para el primer indicador como podemos observar a continuación (Anexo 5).<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Carlos Fernández Collado. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION ISBN:978-607-15-0291-9(2010, Colombia sante fe,p.311)

### Correlaciones

		PRETEST	RETEST
PRETEST	Correlación de Pearson	1	,711
	Sig. (unilateral)		,413
	N	12	12
RETEST	Correlación de Pearson	,711	1
	Sig. (unilateral)	,413	
	N	12	12

Mientras que en el segundo indicador su correlación de Pearson di como resultado 0,686 el cual demuestra que esta aun nivel alto.

### Correlaciones

#### Correlaciones

		PRETEST	RETEST
PRETEST	Correlación de Pearson	1	,686*
	Sig. (bilateral)		,014
	N	12	12
RETEST	Correlación de Pearson	,686*	1
	Sig. (bilateral)	,014	
	N	12	12

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

## Método análisis de datos

### Hipótesis Estadística

Se dan a conocer cuando pruebas de hipótesis nulas eh alternativas son representadas símbolos estadísticos... []” Recolectándolas como también ser analizadas para probar la veracidad de la hipótesis tomando en cuenta que estas sean cuantitativas”. Valderrama Mendoza (2013, p. 18).<sup>29</sup>

### Hipótesis Nula

Son definidas como la contracara de una hipótesis dentro de una investigación. Formando negaciones o refutando lo que dice afirmar la hipótesis dentro del marco de trabajo” Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 114).<sup>30</sup>

### Hipótesis de Investigación

#### Hipótesis General

Hipótesis Nula (H0): El Sistema Web no mejora la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional

Hipótesis Alterna (HA): El Sistema Web mejora la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional

#### Hipótesis Específico (H.E.1)

H.E.1 El Sistema web Aumenta el nivel de cumplimiento de entregas a clientes de Transporte Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.

Indicador: Nivel de cumplimiento de Entregas a Clientes (NCEC).

NCECa: Nivel de cumplimiento de Entregas a Clientes en el plazo establecido antes de utilizar el Sistema Web.

NCECd: Nivel de cumplimiento de Entregas a Clientes establecido después de utilizar el Sistema Web

29 Valderrama Percepción de la enseñanza científica y conocimientos de Metodología de la Investigación Científica en estudiantes de maestría PERU 2017.p132)

30 Sampieri, Hernández y Baptista. Metodologías de la investigación. Bravo. Creswell 2014

Hipótesis Nula (H0): El Sistema Web no logra aumentar el nivel de cumplimiento de entregas a Cliente en el plazo establecido en Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional.

H0:  $NCECa \geq NCECd$

Hipótesis Alternativa (HA): El Sistema Web logra aumentar el nivel de cumplimiento de entregas a Cliente en el plazo establecido en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional

HA:  $NCECa < NCECd$

Hipótesis Específico (H.E.2)

H.E.2 El Sistema web Disminuye los pendientes por Facturar dentro de la Gestión Logística en Transportes en Cargas en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.

Indicador: Nivel de Pendientes por Facturar (NPF)

NPFa: Facturas Pendientes antes de la implementación del sistema.

NPFd: Facturas Pendientes después de la implementación del sistema.

Hipótesis Nula (H0): El Sistema Web no disminuye los pendientes por Facturar en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.

H0:  $NPFa \leq NPFd$

Hipótesis Alternativa (HA): El Sistema Web disminuye los pendientes por Facturar en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.

HA:  $NPFa > NPFd$

Distribución t de Student

Hernández, Fernández y Baptista (2014) Su base esta principalmente en la principal distribución sea poblacional o muestral con diferentes de escalas conocidas, como es la ya mencionada T, siendo reconocidas por las escalas de libertad. siendo estos los constituyentes, las múltiples maneras en que la data puede fluctuar libremente. Esto nos indica el valor referenciado de t, va de la mano con el alcance de grupos que se midan. (p. 310) <sup>28</sup>

En la Figura 6 se observa la gráfica de la distribución de T

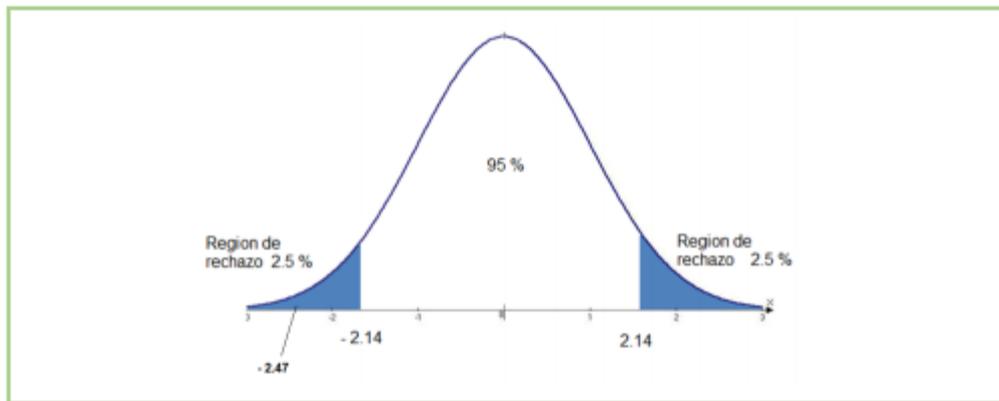


Figura 11. Distribución T-Student.

En la Figura 12 se observa la tabla de valores de los rangos de la Distribución T

Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188
23	0.6853	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073
24	0.6848	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7970
25	0.6844	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874

Figura 12. Rango de Distribución T-Student.

## Operacionalización de Variables

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	METODOLOGÍA
Principal	General	General	Independiente			
a. ¿De que manera influye un Sistema web en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Sacsayhuamán Internacional S.R.L.?	Oa: Determinar la influencia de un Sistema web en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional	Ha: El uso de Sistema web mejora del procedimiento de Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional	X1=Sistema Web			Tipo de Investigacion : Aplicada  Diseño de Investigacion: Pre Experimental  Poblacion: 60 y 759  Muestra: 52 y 255 Muestreo: Aletorio Simple
Secundario	Específicos	Específicas	Dependiente			
1: ¿De qué manera influye un Sistema web en nivel de cumplimiento de entregas a clientes en la gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.?	01: Determinar la influencia de un Sistema web en nivel de cumplimiento de entregas a clientes en la Gestión Logística de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L	H1: El uso de Sistema web Aumenta el nivel de cumplimiento de entregas a clientes de Transporte Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.	Y1 : Gestion Logistica de Transporte de Carga	Servicio al Cliente	Nivel de cumplimiento de entregas a clientes	Metodo de Investigacion: Hipotetico-Deductivo
2: ¿De qué manera influye un Sistema web en los pendientes por Facturar en la gestión logística de Transporte de carga en la empresa de Sacsayhuamán Internacional S.R.L.?	02: Determinar la influencia de un Sistema web en los Pendientes por Facturar de Gestión Logística de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L	H2: El uso de Sistema web Disminuye los pendientes por Facturar en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L		Servicio al Cliente	Nivel de Pendientes por Facturar	Fichaje: Ficha de Registro Descriptivo Correlacional

Tabla 05: Operacionalización de Variables

Fuente :Elaboración Propia

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA
Nivel de cumplimiento de entregas a clientes	Consiste en calcular el porcentaje real de las entregas oportunas y efectivas a los clientes	Fichaje	Ficha de Registro	Porcentaje	$NCEC = \frac{TPET}{TPD} \times 100$
Nivel de Pendientes por Facturar	Consiste en calcular el número de pedidos no facturados dentro del total de facturas	Fichaje	Ficha de Registro	Porcentaje	$NPF = \frac{TPPF}{TPF} \times 100$

Tabla 06: Variables

Fuente :Elaboración Propia

# **CAPITULO IV**

# **RESULTADOS**

## Análisis Descriptivo

En el actual trabajo de Investigación aplicándose un Sistema Web dentro del Proceso de Gestión Logística Carga; lo cual conlleva a aplicar una prueba Pre-Test que nos dé una imagen clara del inicio de los indicadores y un Post-Test luego de la aplicación.

### INDICADOR 1: Nivel Cumplimiento Entregas Al Cliente

Nos da como resultado descriptivo de las Entregadas en el tiempo establecido se puede apreciar en la tabla.07.

**Tabla 07.** Medición descriptiva de Pedidos Recibidos en el Plazo Establecido

Estadísticos Descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
PRE TEST	7	50,00%	66.67%	52,63%	7.5307383707152
POST TEST	7	50.00%	100.00%	73.91%	14.273256568185
N Válido (por lista)	7				

Fuente: Elaboración Propia

Según la Tabla 7, las entregas al cliente en el plazo establecido del proceso de control logístico, el mínimo antes y después de la implementación del Sistema Web, fue del 25,00% y 50,00% respectivamente, además la media antes y después de la implementación del Sistema Web, fue del 52.63% y 73,91% respectivamente (Observar la Figura 06). En cuanto a la desviación estándar antes y después de la implementación del Sistema Web, fue del 7,53% y 14,27% respectivamente.

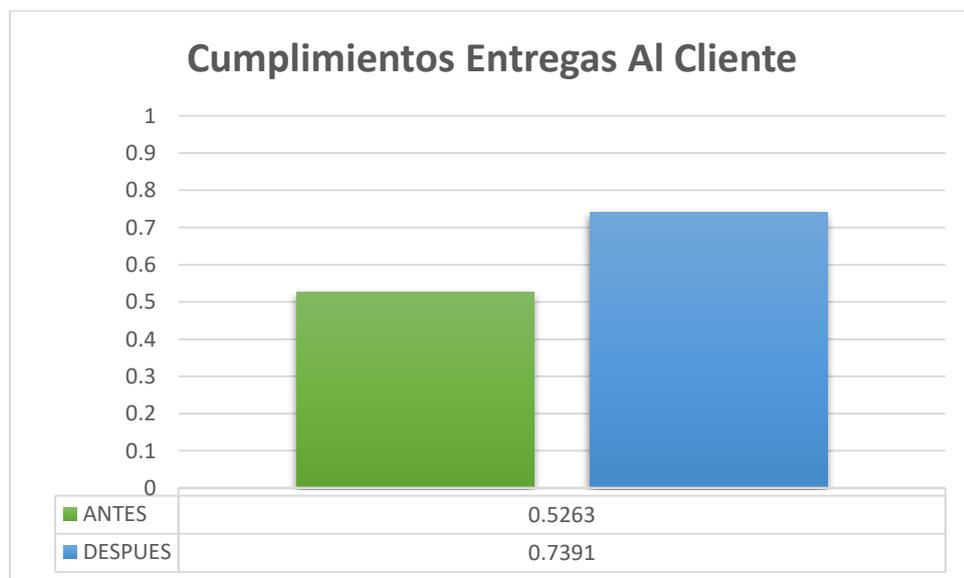


Figura 06: Media de Cumplimientos Entregas Al Cliente

## INDICADOR 2: Nivel de Pendientes Por Facturar

Los resultados descriptivos de los pendientes por facturar en el tiempo establecido se observan en la Tabla 08.

**Tabla 08.** Medición descriptiva de Pendientes por Facturar en el Plazo Establecido

Estadísticos Descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
PRE TEST	7	22.22%	71.42%	46.00%	18.072967184642
POST TEST	7	0.00%	50.00%	13.04%	18.843682100429
N Válido (por lista)	7				

Fuente: Elaboración Propia

Según la Tabla 08, los pendientes por facturar en el plazo establecido del proceso de control logístico, el mínimo antes conllevando a un después de la implementación del sistema, fue de 22,22% y 0,00% respectivamente, además la media antes y después de la implementación del Sistema Web, fue del 46.00% y 13,04% respectivamente (Observar la Figura 07). En cuanto a la desviación estándar antes y luego de la implementación del Sistema Web, fue un 18,07% y 18,84% respectivamente.

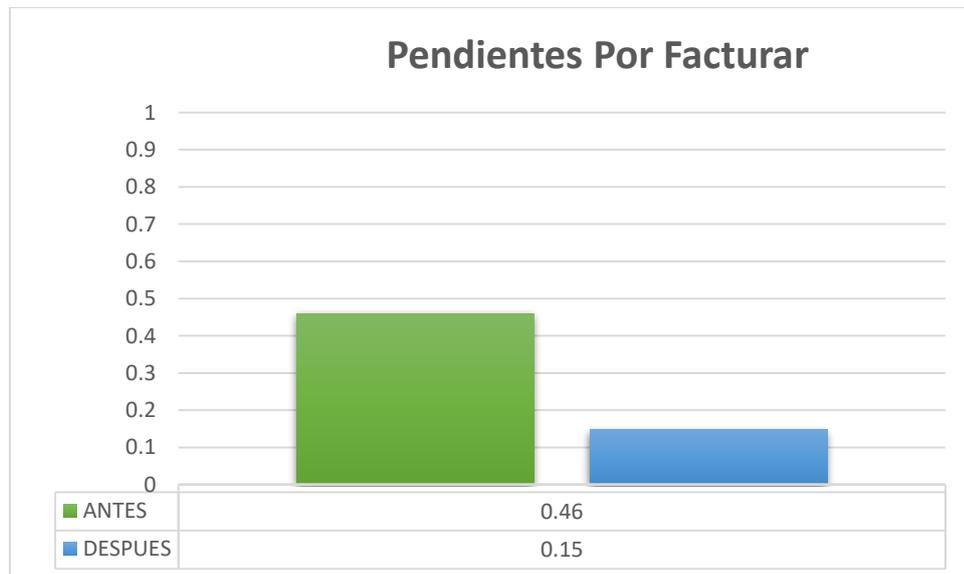


Figura 07: Media de Pendientes por Facturar

## Análisis Inferencial

### Prueba de Normalidad

Al finalizar prueba(Normalidad) en las siguientes variables: cumplimientos de entregas y facturas pendientes mediante Shapiro-Wilk,

Con muestras de 7 fichas de registros y menor a 50.

*Criterio determinación de normalidad:*

< 0.05 distribución no normal.

≥ 0.05 distribución normal.

IND. 1: Pedidos Recibidos en el Plazo Establecido

Tiene como objetivo seleccionar una prueba(Hipótesis); la data fue sometida a alcanzar cierta distribución, específicamente de los pedidos recibidos en periodo establecido dando como resultado una dis. normal.

*Tabla 09. Prueba Normalidad Cumplimientos de Entregas al Cliente*

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre-Test	,600	7	,063
Post-Test	,928	7	,192

*Fuente: Elaboración propia.*

Según Tabla 09:

- El resultado de la prueba del pre-test fue de 0,063 cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que el Cumplimientos de Entregas al Cliente en el plazo establecido no se distribuyen normalmente.
- El resultado de la prueba del post-test fue de 0.192, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que el Cumplimientos de Entregas al Cliente en el plazo establecido se distribuyen normalmente.

Tabla 10. Prueba de Normalidad Pendientes por Facturar

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre-Test	,918	7	,453
Post-Test	,782	7	,127

Fuente: Elaboración propia.

Según Tabla 10:

- El resultado de la prueba del pre-test fue de 0,453 cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que los Pendientes por Facturar en el plazo establecido se distribuyen normalmente.
- El resultado de la prueba del post-test fue de 0.027, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que indica que los Pendientes por Facturar en el plazo establecido se distribuyen normalmente.

#### 4.1. Prueba de Hipótesis

##### Hipótesis de Investigación (H.E.1)

H.E.1 El Sistema web Aumenta el nivel de cumplimiento de entregas a clientes de Transporte Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.

Indicador: Nivel de cumplimiento de Entregas a Clientes (NCEC).

NCECa: Nivel de cumplimiento de Entregas a Clientes en el plazo establecido antes de utilizar el Sistema Web.

NCECd: Nivel de cumplimiento de Entregas a Clientes establecido después de utilizar el Sistema Web

Hipótesis Nula (H0): El Sistema Web no incrementa el nivel de cumplimiento de entregas a Cliente en el plazo establecido en Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional.

$$H0: NCECa \geq NCECd$$

Hipótesis Alternativa (HA): El Sistema Web incrementa el nivel de cumplimiento de entregas a Cliente en el plazo establecido en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional

$$HA: NCECa < NCECd$$

Según la Figura 8, en conclusión, hubo un aumento de los pedidos recibidos en el determinado plazo establecido, se verifica al simular las medias respectivas, Ascendiendo de 52,63% hacia el valor 73.91%.

El resultado contrastado de Hipótesis de Prueba T- Student, por el motivo que la data obtenida en (Pre y Post Test) tienen distribución normal

Tabla 11: Prueba T-Student C. Entregas en el Plazo establecido

Pruebas de T-student			
	Estadístico		
	T.	gl	Sig.
Pre-Test	-2,638	12	,003
Post-Test			

Fuente: Elaboración propia.

Según la Tabla 11, queda invalidada la Hipótesis nula, dando cabida positiva a la Hipótesis alterna con un ajuste del 95%(CONFIANZA). Como también con consiguiente la T , figura 8 . se observa en la zona de rechazo. Por ende, Sistema Web aumenta el nivel (cumplimiento de entregas) en el periodo plazo establecido en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional

Figura 8, T contraste es de -2,638 es inferior al -1.7109.



Figura 8: Prueba T-Student: Nivel de C. de Entregas Al Cliente Fuente: Elaboración Propia

### Hipótesis Específico (H.E.2)

H.E.2 El Sistema web Disminuye los pendientes por Facturar en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.

Indicador: Nivel de Pendientes por Facturar (NPF)

NPFa: Facturas Pendientes antes de utilizar el Sistema Web.

NPFd: Facturas Pendientes después de utilizar el Sistema Web.

Hipótesis Nula (H0): El Sistema Web no disminuye los pendientes por Facturar en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.

H0: NPFa  $\leq$  NPFd

Hipótesis Alternativa (HA): El Sistema Web disminuye los pendientes por Facturar en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.

HA: NPFa  $>$  NPFd

Según la Figura 7, en conclusión hubo un aumento de los pendientes por facturar en el determinado plazo establecido, se verifica al simular las medias respectivas, Ascendiendo de 46,00% hacia el valor 13,04%

El resultado contrastado de Hipótesis de Prueba T- Student, por el motivo que la data obtenida en (Pre y Post Test) tienen distribución normal

Tabla 12: Prueba T-Student Pendientes por Facturar en el Plazo establecido

Pruebas de T-student			
	Estadístico		
	T.	gl	Sig.
Pre-Test	3,287	12	,006
Post-Test			

Fuente: Elaboración propia.

Según la Tabla 12, queda invalidada la Hipótesis nula, dando cabida positiva a la Hipótesis alterna con un ajuste del 95%(CONFIANZA). Como también con consiguiente la T, Figura 9. se observa en la zona de rechazo. Por ende, Sistema Web disminuye los pendientes por Facturar en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.

Según la Figura 10, T Contrastado es de 3,287 es mayor que 1.7109.



Figura 9: Prueba T-Student: Nivel de Pendientes por Facturar  
Fuente: Elaboración Propia

# CAPITULO V

# DISCUSIÓN

En la presente investigación, se tuvo como resultado que el Sistema Web aumento del nivel de cumplimiento de entregas al cliente en el plazo establecido en el Proceso de Control Logístico de un 52,63% al valor de 73.91%., lo que equivale a un aumento de 21.28%.

De la misma manera Manuel Ramos, en su investigación “Sistema Informático para el Proceso Logístico de Almacén en Graña y Montero Digital S.A. en Miraflores”, llegó a la conclusión que el sistema web influye en el incremento de entregas perfectamente recibidas a tiempo de 19.13% a 48.48%.

También se tuvo como resultado que el Sistema Web disminuyo los pedidos devueltos en el Proceso de Control Logístico de un 46.00% al valor de 13.04% lo que equivale a una disminución de 32.96%.

De la misma manera Greisi Mariñas, en su investigación “Sistema Web para el Proceso de Abastecimiento en la empresa Servicios Generales y Comercializadores D & H S.A.C.”, llegó a la conclusión que el sistema web influye en el decremento de entregas perfectamente recibidas (pedidos devueltos) de 14.46% a 3.87%, lo que equivale a una disminución de 10.59%

Los resultados obtenidos en la presente investigación comprueban que la Utilización de una herramienta tecnológica brinda información de fácil acceso y de manera oportuna en los procesos, confirmando así que el Sistema Web para la Gestión logística de transporte de carga incrementa el porcentaje el Nivel de Cumplimiento de Entregas Al cliente en el plazo establecido en 21.28% y disminuye los pendientes por facturar en 32.96%.

De los resultados obtenidos se concluye que el Sistema Web mejora del Proceso de Gestión logística de Transporte de Carga en la empresa Sacshuayman S.A.C Internacional

# CAPITULO VI

# CONCLUSIONES

Las conclusiones obtenidas en la presente tesis son las siguientes:

**PRIMERO:** Se concluye que el Sistema Web incrementó el porcentaje nivel de cumplimiento de Entregas al cliente en el plazo establecido en 21.28% Teniendo inicialmente 52,63% y posteriormente al valor de 73.91%., Por lo tanto, se afirma que el Sistema Web incrementó el porcentaje de los pedidos recibidos en el plazo establecido en la Gestión Logística de Transporte de Carga.

**SEGUNDO:** Se concluye que el Sistema Web disminuyó el porcentaje de los pendientes por Facturar 32.96%. Teniendo inicialmente un 46.00% y posteriormente al valor de 13.04%. Por lo tanto, se afirma que el Sistema Web disminuyó el porcentaje de los pendientes por Facturar en la Gestión logística de Transporte de Carga

**TERCERO:** Se concluye que el Sistema Web mejoro la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacshuayman S.R.L. Internacional , lo que permitió alcanzar los objetivos de esta investigación.

# **CAPITULO VII**

# **RECOMENDACIONES**

Con respecto a las recomendaciones para la empresa, se recomienda lo siguiente:

- Invertir en equipos de última tecnología y sobre todo que soporte los programas requeridos para la implementación del sistema web.
- Mejorar la administración de sus espacios en sus almacenes.
- Mejorar y agilizar el manejo del proceso de compra que se desarrolló (Petitorio, Pedido, Recepción y Compra).
- Contratar un profesional para el área del TI a tiempo completo.

Con respecto a las recomendaciones para la competencia entre entidades desarrolladoras de software quienes abarcan tecnológicamente los procesos de las pymes o grandes empresas, se recomienda lo siguiente:

- Realizar una investigación exhaustiva de los procesos a desarrollar de la entidad, empresa o cliente.
- Aplicar metodologías de desarrollo de software para darle solidez al sistema web.
- Tener un grupo de trabajo responsable, comunicativo y creativo para la fluidez y cumplimiento de las tareas que se les asigne.
- Hacer uso de lenguajes de programación de código abierto en el desarrollo de software.
- Implementar nuevos módulos, opciones y alertas para darle mayor valor agregado a las funcionalidades del sistema web.

## Referencias Bibliográficas

Álvarez, G. (2015). Nuevos modelos de gestión aplicados a empresas de transporte y de gestión logística. Análisis y comparativa de Aplicaciones de Gestión de Flotas (Tesis de maestría). Universidad de Jaén, España.

JORDI \_Pau Cos, Ricardo de Navascués y Gasca 2001. Manual de Logística Integral. Ediciones Díaz de Santos.S.A. Editorial Juan Bravo. Madrid España. Pág.: 4

NAHMIA\_ Steven, 2007. Análisis de la producción y las operaciones. Quinta edición. McGraw-Hill. México. Pág. 297

BALLOU, Ronald H. logística. Decisiones sobre políticas de inventarios. EN: Administración de la Cadena de Suministro. 5 ed. México: Pearson Educación, 2004. p. 61. 39

MORA, Luis Anibal. Modelos de Optimización de la gestión logística. Primera Edición. Bogotá, Colombia: ECO Ediciones, 2010.

MORA GARCÍA, Luis Aníbal y MUÑOZ ZULUAGA, Rubén Darío. Términos logísticos. EN: Diccionario de Logística y Negocios internacionales. 2 ed. Bogotá: Editorial ECOE publicación. 2005. p. 91

Dennis Chávez de Paz. CONCEPTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN JURÍDICO SOCIAL USMP 2017 recuperado de la web:: [http://perso.unifr.ch/derechopenal/assets/files/articulos/a\\_20080521\\_56.pdf](http://perso.unifr.ch/derechopenal/assets/files/articulos/a_20080521_56.pdf)

JORDI \_Pau Cos, Ricardo de Navascués y Gasca 2001. Manual de Logística Integral. Ediciones Díaz de Santos.S.A. Editorial Juan Bravo. Madrid España. Pág.: 81

Bocanegra, R. (2012). Desarrollo de una aplicación Web para el monitoreo de vehículos con dispositivos GPS que comercializa una Empresa de Telecomunicaciones (Tesis de pregrado). Universidad Ricardo Palma, Perú.

Castro, A. (2017). Desarrollo De Sistema Gps Para Geolocalización Y Control De Ruta De La Flota Perteneciente A Una Línea De Transporte Público Vía Internet (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Chávez, L. (2014). Aplicación de bases de datos no relacionales NOSQL para la mejora del acceso a la información en el proceso de segmentación de clientes en el centro de actualización profesional para ingenierías CAPI. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Cajamarca, Perú.

Concha, L. (2010). Administración del sistema estudiantil para la escuela Virginia Larenas y consulta de notas a través de la intranet (Tesis de pregrado). Escuela Politécnica Nacional, Ecuador.

LUJAN MORA, Sergio. Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web. España: Editorial Club Universitario, 2002. ISBN: 9788484542063

Córdova, R., & Cuzco, B. (2013). Análisis comparativo entre bases de datos relacionales con bases de datos no relacionales (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador.

Hernández, R, Fernandez, C y Baptista, P, 2010. Metodología de la investigación. México, D.F.: MC GRAW HILL. 613pp. ISBN: 978-607-15-0291-9

Delía, L., Galdámez, N., Thomas, P., & Pesado, P. (2013). Un análisis experimental de tipo de aplicaciones para dispositivos móviles. En XVIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación.

Fernández, J. (2013). Introducción a las metodologías ágiles. España: OUC, 19-49. En Congreso Virtual sobre Tecnología, Educación y Sociedad. México

Chango, C., & del Carmen, C. (2015). "Modelo de gestión de cobranza para disminuir la cartera vencida en la cooperativa de ahorro y crédito Pakarymuy Ltda agencia Pelileo (Bachelor's thesis)".

Estayno, M. G., Dapozo, G. N., Cuenca Pletsch, L. R., & Greiner, C. L. (2009). "Modelos y Métricas para evaluar Calidad de Software. In XI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación".

Garrido, J. C. (2004). "Arquitectura y diseño de sistemas Web modernos. Informes, Revista de Ingeniería Informática del CIIRM, (1)".

Hernández Sampieri, Hernández y Baptista, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P.(2014). "Metodología de la investigación. México".

Hernández Sampieri, Hernández y Baptista, Hernández & Batista (1998). "Metodología de la Investigación"

Abrahamsson, Salo, Ronkainen & Warsta (2002) "Agile software development methods. Review and analysis". [www.info.vtt.fi/pdf/](http://www.info.vtt.fi/pdf/)

Sutherland, Jeff (2001) (En línea )"Inventing and Reinventing SCRUM in Five Companies" MountainGoatSoftware –  
<http://www.mountangoatsoftware.com/scrum/index.php>

# ANEXOS

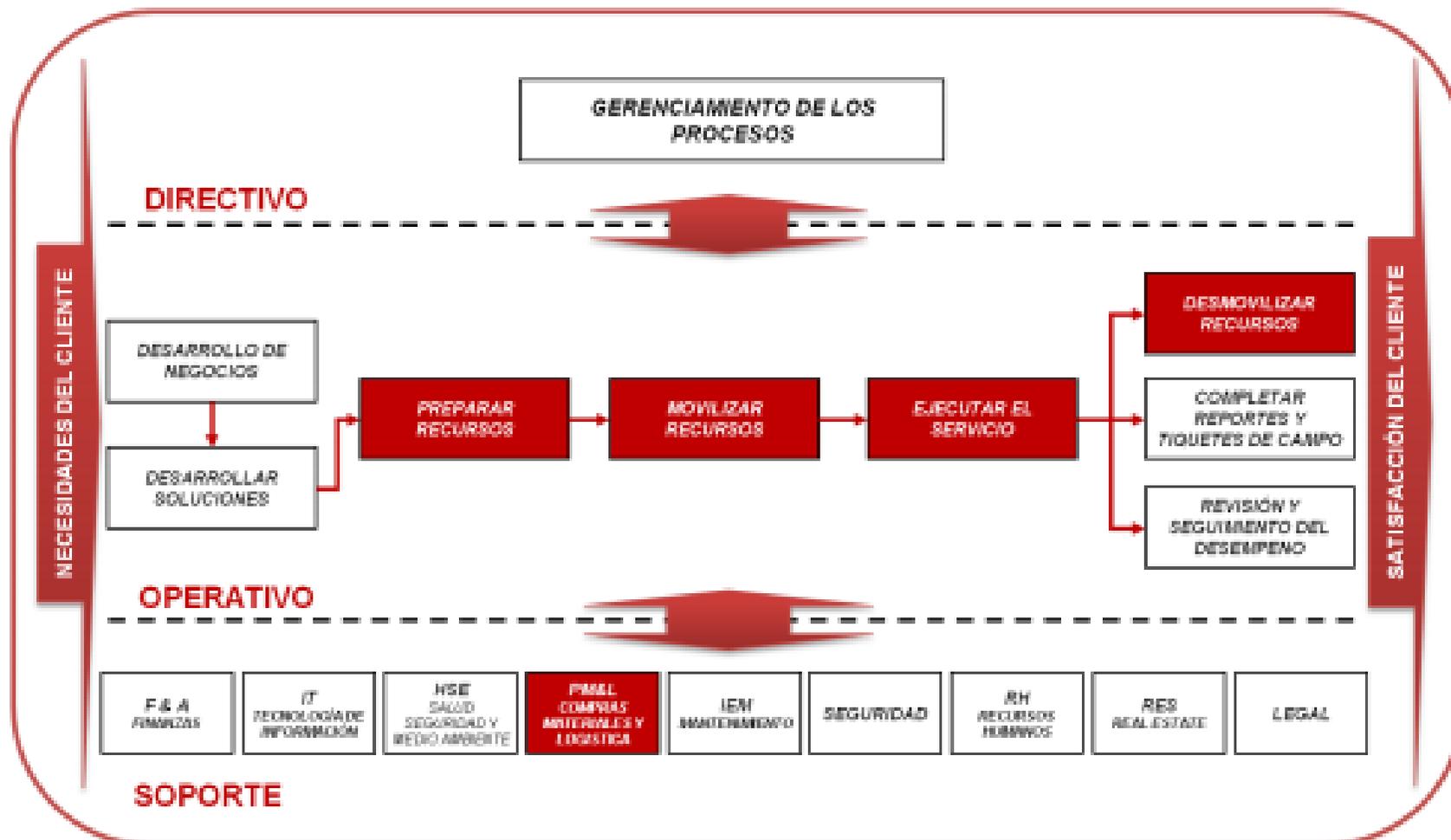
## ANEXO 01- Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	METODOLOGÍA
<b>Principal</b>	<b>General</b>	<b>General</b>	<b>Independiente</b>			Tipo de Investigación : Aplicada  Diseño de Investigación: Pre Experimental  Poblacion: 60 y 759  Muestra: 52 y 255 Muestreo: Aleatorio Simple  Metodo de Investigación: Hipotetico-Deductivo
a. ¿De que manera influye un Sistema web en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Sacsayhuamán Internacional S.R.L.?	Oa:Determinar la influencia de un Sistema web en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional	Ha:El uso de Sistema web mejora del procedimiento de Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional	X1=Sistema Web			
<b>Secundario</b>	<b>Especificos</b>	<b>Especificas</b>	<b>Dependiente</b>			
1: ¿De qué manera influye un Sistema web en nivel de cumplimiento de entregas a clientes en la gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.?	01:Determinar la influencia de un Sistema web en nivel de cumplimiento de entregas a clientes en laGestión Logística de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L	H1: El uso de Sistema web.Aumenta el nivel de cumplimiento de entregas a clientes de Transporte Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.	Y1 : Gestion Logistica de Transporte de Carga	Servicio al Cliente	Nivel de cumplimiento de entregas a clientes	
2: ¿De qué manera influye un Sistema web en los pendientes por Facturar en la gestión logística de Transporte de carga en la empresa de Sacsayhuamán Internacional S.R.L.?	02: Determinar la influencia de un Sistema web en los Pendientes por Facturar de Gestión Logística de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L	H2: El uso de Sistema web Disminuye los pendientes por Facturar en la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa de Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L		Servicio al Cliente	Nivel de Pendientes por Facturar	Fichaje: Ficha de Registro Descriptivo Correlacional

Tabla 13: Matriz de consistencia

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 02- DIAGRAMA DE PROCESOS



**ANEXO 03 -ACTA DE ENTREVISTA****ENCUESTA PARA ANALIZAR Y DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN “GOLDEN INVESTMENT S.A.”**

<b>Nombre del Entrevistado(a): Tania Velásquez Chilla</b>
<b>Cargo del Entrevistado(a): Gerente General</b>
<b>Departamento/Área: Administrativo</b>

**Instrucciones**

Sírvase a contestar las siguientes preguntas, por lo que se espera un alto grado de sinceridad, ya que su acertada respuesta contribuirá con el desarrollo de la organización y de esta manera se podrá mejorar los procesos y ambiente laboral

- 1) ¿Cómo ha venido siendo afectado el proceso de Gestión Logística de Transporte de Carga?  
El proceso de Gestión logística de transporte de carga se viene realizando Inter diario principalmente en los periodos de tarde y noche, desde el año 2013 se lleva a cabo la carga y remisión de productos a nivel nacional e internacional
- 2) ¿El actual proceso de Gestión logística de transporte de Carga da los resultados esperados?  
No, por parte de lo encargados de la rellenar formularios y administrar los envíos de transporte de carga, se tarda demasiado en buscar los envíos y rastrearlos porque se tiene que estar en constante comunicación entre la sedes de lima , Abancay , Puerto Maldonado ; dando como resultado inconvenientes y altos costos por líneas telefónicas excesivos , como también perdida de algunos mercaderes de cada uno de ellos , dándose poca capacidad de reacción y respuesta frente a inconvenientes en el transporte de carga , dando como insatisfechos los clientes internos y externos
- 3) ¿Se realiza un proceso de seguimiento dentro del proceso de Gestión Logística de Transporte de Carga?  
No, realiza un proceso exacto de seguimiento de mercadería, principalmente la comunicación se da con cada uno de los interesados por parte de cada sede por vía telefónica.
- 4) ¿Se encuentran satisfechos con los niveles de cumplimiento de proveedores y pendientes de Factores dentro del proceso de Gestión Logística de Transporte de Carga?  
no, porque principalmente surge el problema reiterativo de estar en constante llamadas, por parte de cada sede dentro de lo ya mencionado, existe un problema de cobranza por lo cual afecta principalmente a las sedes externas de lima, teniendo un índice no estándar o el recomendable dentro de lo esperado
- 5) ¿Cuentan con algún sistema o herramienta que apoye al desarrollo del proceso?  
Si contamos con el XI1200 El cual sirve para hacer las guías de remisión de la carga y paquetería

---

 FIRMA

**ANEXO 04 -CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

	Abril	May	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Octub.	Noviem.	Diciem.
<b>Inicio del Proyecto</b>									
Definir Título y Objetivos del Proyecto									
<b>Análisis</b>									
Entrevistas con usuarios PLC, CRP									
Elaboración de Matriz Requerimientos									
Fijar Alcance del Proyecto									
Definir Marco Metodológico									
Planificación del Proyecto y Recursos									
<b>Diseño</b>									
Selección de Herramientas Desarrollo									
Modelaje de Datos									
Elaboración Prototipo del Sistema									
Reunión/Discusión									
<b>Construcción</b>									
Estructuras de B.D nuevas									
Desarrollo pantallas y reportes									
Diseño Gráfico									
Config. Infraestructura Sistema Web									
<b>Pruebas Funcionales</b>									
<b>Pase a producción</b>									
Elaboración de Control de Cambio									
Implantación									
Estabilización									



**ANEXO-05 FICHA TÉCNICA. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

<b>Autor</b>	<b>Saenz Macetas Sergio Fabricio</b>	
<b>Nombre de instrumento</b>	<b>Ficha de Registro</b>	
<b>Lugar</b>	<b>Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.</b>	
<b>Fecha de aplicación</b>	<b>01 de abril de 2019</b>	
<b>Objetivo</b>	<b>Determinar la influencia de un sistema web utilizando la arquitectura de microservicios para la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.</b>	
<b>Tiempo de duración</b>	<b>24 días (lunes a sábado)</b>	
<b>Elección de técnica e instrumento</b>		
<b>Variable</b>	<b>Técnica</b>	<b>Instrumento</b>
Variable independiente: Sistema web	Fichaje	Ficha de Registro
Variable dependiente: Gestión Logística de Transporte de Carga		
<b>Fuente: Elaboración Propia</b>		

Nombre	Cargo	Contacto	Rol
Tania Vásquez Chiclla	Supervisor	<a href="mailto:Tania.V@gmail.com">Tania.V@gmail.com</a>	Product Owner
Diego Príncipe Salinas	Practicante	Xx-Arcangel@hotmail.com	Scrum Team
Sergio F. Saenz Macetas	Practicante	fsm.0497@gmail.com	Scrum Master
Kevin J. Reyes Rojas	Desarrollador	kevinreyesrojas3@gmail.com	Development

#### 4.1. Fases del proceso de desarrollo de Scrum

Los elementos centrales de ciclo ágil de la metodología SCRUM son: Documentos:

- Historial del usuario.
- Product Backlog o Pila de Productos.
- Sprint Backlog o Pila de Sprint.

Gráficas para registro y seguimiento de avances:

- Gráficas de avance o Burn Down.

#### 4.2. Desarrollo e implementación de la metodología

##### 4.3.1. Tiempo del proyecto de tesis:

- Fecha de inicio :05/09/2019
- Fecha final: 15/12/2019

##### 4.3.2. Destinatario

- Cliente: SACSAYHUAMAN INTERNACIONAL S.R.L.
- Scrum Master: Sergio Fabricio Saenz Macetas
- Scrum Team: Sergio Fabricio Saenz Macetas
- Product Owner: Tania Vásquez Chiclla

### 4.3.1. Visión del proyecto

Como primer paso, el Product Owner ha tenido las conversaciones necesarias con el cliente directo, donde se plasmó los requerimientos necesarios, la mismas que sirven para comenzar con la elaboración de nuestro Product BackLog inicial y comenzaremos a diseñar un modelo de base de datos y desarrollar un software con el nombre ITCARGO para el seguimiento del mantenimiento preventivo y correctivo, en el área de mantenimiento de la empresa SACSAYHUAMAN INTERNACIONAL S.R.L. y así satisfacer las necesidades de sus requerimientos, con el propósito de mejorar el tiempo de respuesta del seguimiento del mantenimiento preventivo y correctivo.

Se espera que, con la culminación del proyecto, el cliente pueda obtener los beneficios esperados al contar con la aplicación en su totalidad.

*La Visión: "ITCARGO será un sistema de información para la empresa SACSAYHUAMAN INTERNACIONAL S.R.L. , que permitirá mejorar el tiempo del seguimiento del mantenimiento preventivo y correctivo que proceda de la empresa. ITCARGO, permitirá manejar de manera transparente la información, emitiendo reportes significativos que apoyen a nuestros usuarios la toma de decisiones para un mejor trabajo eficiente, mediante una interfaz amigable e intuitiva"*

Otros puntos importantes que se pactaron fueron:

- El resumen de los usuarios involucrados y permisos necesarios para el funcionamiento del sistema son:
  - **ADMINISTRADOR DEL SISTEMA:** Es el usuario que tendrá acceso total del conocimiento del sistema para poder lograr una mejor administración de información, generalmente será el dueño y/o jefe de la empresa y podrá ingresar, modificar, visualizar, eliminar y generar la información. Es el responsable de manejar el sistema con gran responsabilidad, también es el encargado de los criterios de creación de un nuevo usuario con permisor y roles.
  - **TECNICOS:** Es el usuario que básicamente su rol en el sistema será, cumplir con las tareas que se le asigne.

### 4.3.3. Requerimientos

#### a) Requerimientos del negocio

Teniendo como base lo pactado en las reuniones con el cliente, nuestro Product Owner elabora un cuadro de requerimientos para el funcionamiento del sistema TAREO. En este caso se consideró una prioridad de escala del 1-10, sabiendo que 1-3 es prioridad baja, 4- 7 es prioridad mediana y 7-10 prioridad alta. Se consideraron las siguientes Historias de usuario iniciales con la estimación y prioridad.

Tabla 5: Requerimientos SCRUM

<b>ESTIM.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PRIOR.</b>	<b>REALIZADO POR</b>
4	Pantalla de Inicio	MEDIAN A	SCRUM MASTER
10	Login del Usuario	ALTA	SCRUM MASTER
10	Recuperación de la Contraseña	ALTA	SCRUM MASTER
10	Gestión de Inventarios	ALTA	SCRUM MASTER
10	Gestión de Envíos	ALTA	SCRUM MASTER
10	Gestión de Transportista	ALTA	SCRUM MASTER
10	Crear nuevo usuario	ALTA	SCRUM MASTER
10	Gestión de Ruta	ALTA	SCRUM MASTER
10	Gestión Carga	ALTA	SCRUM MASTER
10	Cobranza	ALTA	SCRUM MASTER
10	Gestión Rastreo	ALTA	SCRUM MASTER
10	Gestión de Proveedores	ALTA	SCRUM MASTER
10	Gestión Administrativa	ALTA	SCRUM MASTER
10	Gestión Carga de Carga	ALTA	SCRUM MASTER
10	Gestión Historia de Inventario	ALTA	SCRUM MASTER
10	Reportes de Envío	ALTA	SCRUM MASTER
10	Gestión de Guías	ALTA	SCRUM MASTER
10	Gestión permisos o roles	ALTA	SCRUM MASTER
10	Reportes web	ALTA	SCRUM MASTER

10	Consultas de Envíos	ALTA	SCRUM MASTER
5	Cambiar contraseña	MEDIAN A	SCRUM MASTER
10	Reportes consolidados	ALTA	SCRUM MASTER
<b>ESTIM.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PRIOR.</b>	<b>REALIZADO POR</b>

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

### b) Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales que se detallan en la siguiente tabla, serán aquellas prioridades del sistema ITCARGO, el cual; el sistema tiene que evaluar las operaciones del servicio informático, en contraste con los requerimientos funcionales que especifican los comportamientos específicos.

Tabla 6: Requerimientos no funcionales

REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN
1 Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema mostrará claramente que campos son necesarios para ingresar.</li> <li>El sistema será fácil de usar para cualquier usuario con conocimientos básicos de informática.</li> </ul>
2 Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir los objetivos trazados.</li> <li>Mayor tiempo de respuesta.</li> <li>Menos recursos de memoria.</li> </ul>
3 Confiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema debe de estar disponible las 24 horas del día, los 7 días a la semana; los 365 días del año.</li> </ul>
4 Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>El acceso al sistema debe ser restringido para algunos usuarios donde el administrador tiene accesos totales al sistema.</li> <li>Solo podrán entrar al sistema usuarios que estén registrados previamente por el administrador.</li> <li>Los usuarios estarán clasificados en perfiles con diferentes opciones de trabajo o acceso al sistema.</li> </ul>
5 Atractividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formularios más atractivos para los usuarios.</li> </ul>

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

### c) Requerimiento de seguridad

- Realizara un Backup periódicamente.
- El acceso al sistema será a través de un usuario y contraseña.

**d) Usuarios**

Se define los siguientes usuarios involucrados para el sistema TAREO, con sus respectivos requerimientos pactados en reunión.

Tabla 7: Administrador del sistema

USUARIO	ADMINISTRADOR DEL SISTEMA
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de Inventarios</li> <li>• Login de Usuarios</li> <li>• Recuperación de Contraseña</li> <li>• Crear un Nuevo Usuario</li> <li>• Gestión de Carga</li> <li>• Gestión de Transportista</li> <li>• Gestión de Ruta</li> <li>• Cobranza</li> <li>• Gestión de Rastreo de Carga</li> <li>• Gestión de Proveedores</li> <li>• Gestión Administrativa</li> <li>• Gestión Historia de Inventario</li> <li>• Reportes de Rutas</li> <li>• gestionar permisos y roles</li> <li>• reportes web</li> <li>• Reportes de Envió</li> <li>• cambiar contraseña</li> </ul>
Descripción	Es el usuario que tendrá acceso total del conocimiento del sistema para poder lograr una mejor administración de información, generalmente será el dueño y/o jefe de la empresa y podrá ingresar, modificar, visualizar, eliminar y generar la información. Es el responsable de manejar el sistema con gran responsabilidad.

**Fuente:** (Elaboración propia, 2019)

Tabla 8: Planner del Sistema

USUARIO	PLANNER DEL SISTEMA
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de Almacén</li> <li>• Gestión de Carga</li> <li>• Gestión de Transportista</li> <li>• Gestión de Ruta</li> <li>• Gestión de Rastreo</li> <li>• Gestión de Proveedores</li> <li>• Gestión Administrativa</li> <li>• Gestión Historia de Inventario</li> <li>• Reportes Web</li> <li>• Reportes de Envío</li> <li>• Gestión de envío</li> </ul>
Descripción	Es el usuario que cumplirá el rol de generar las tareas asignadas a los técnicos, donde podrá crear, editar y visualizar las tareas, también tendrá acceso algunos procesos.

**Fuente:** (Elaboración propia, 2019)

Tabla 10: Técnico del sistema

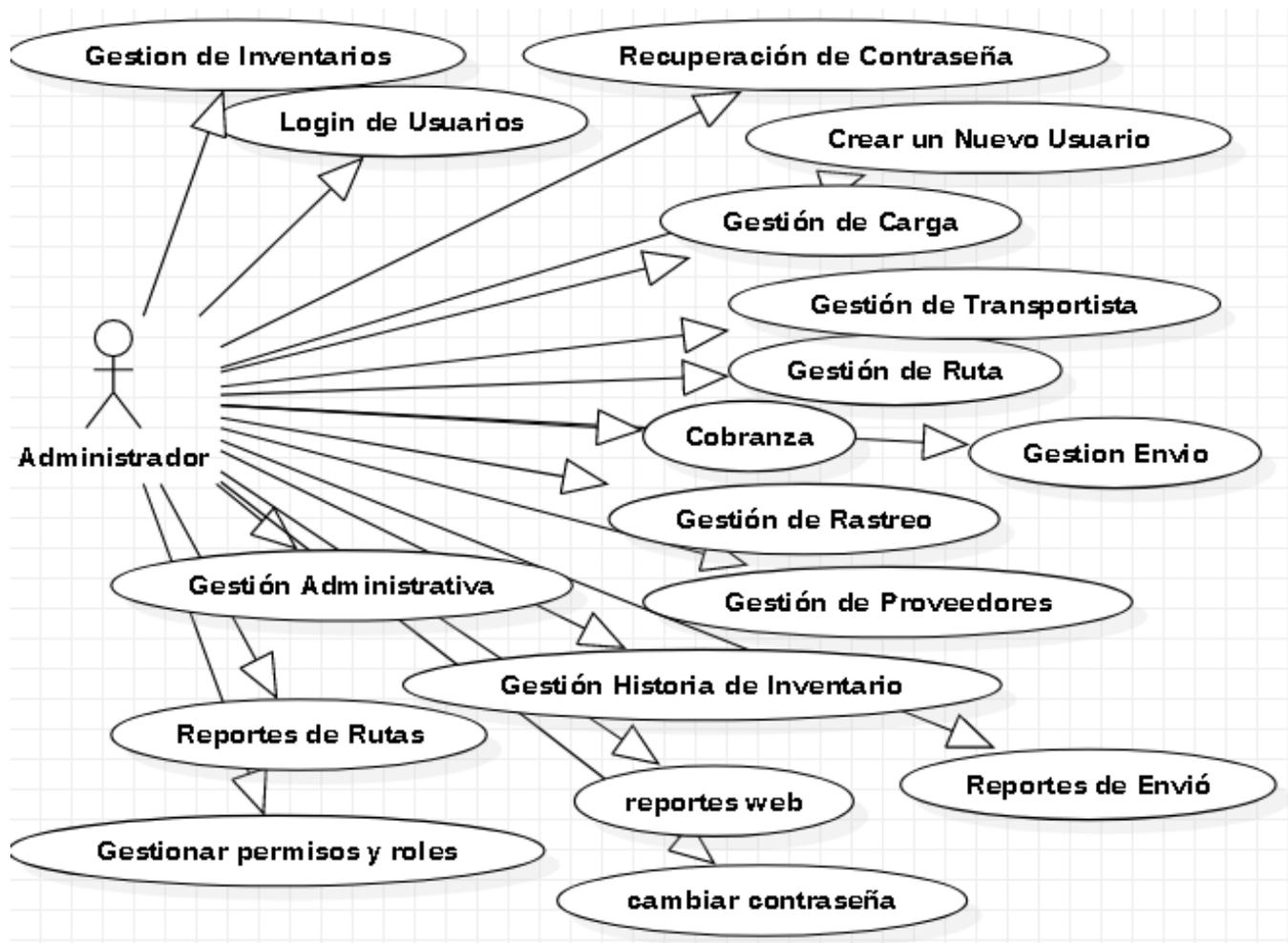
USUARIO	TECNICO DEL SISTEMA
REQUERIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes Web</li> <li>• Reportes de Envíos</li> <li>• Gestión de Envío</li> </ul>
Descripción	Es el usuario que básicamente su rol en el sistema será, cumplir con las tareas que se le asigne.

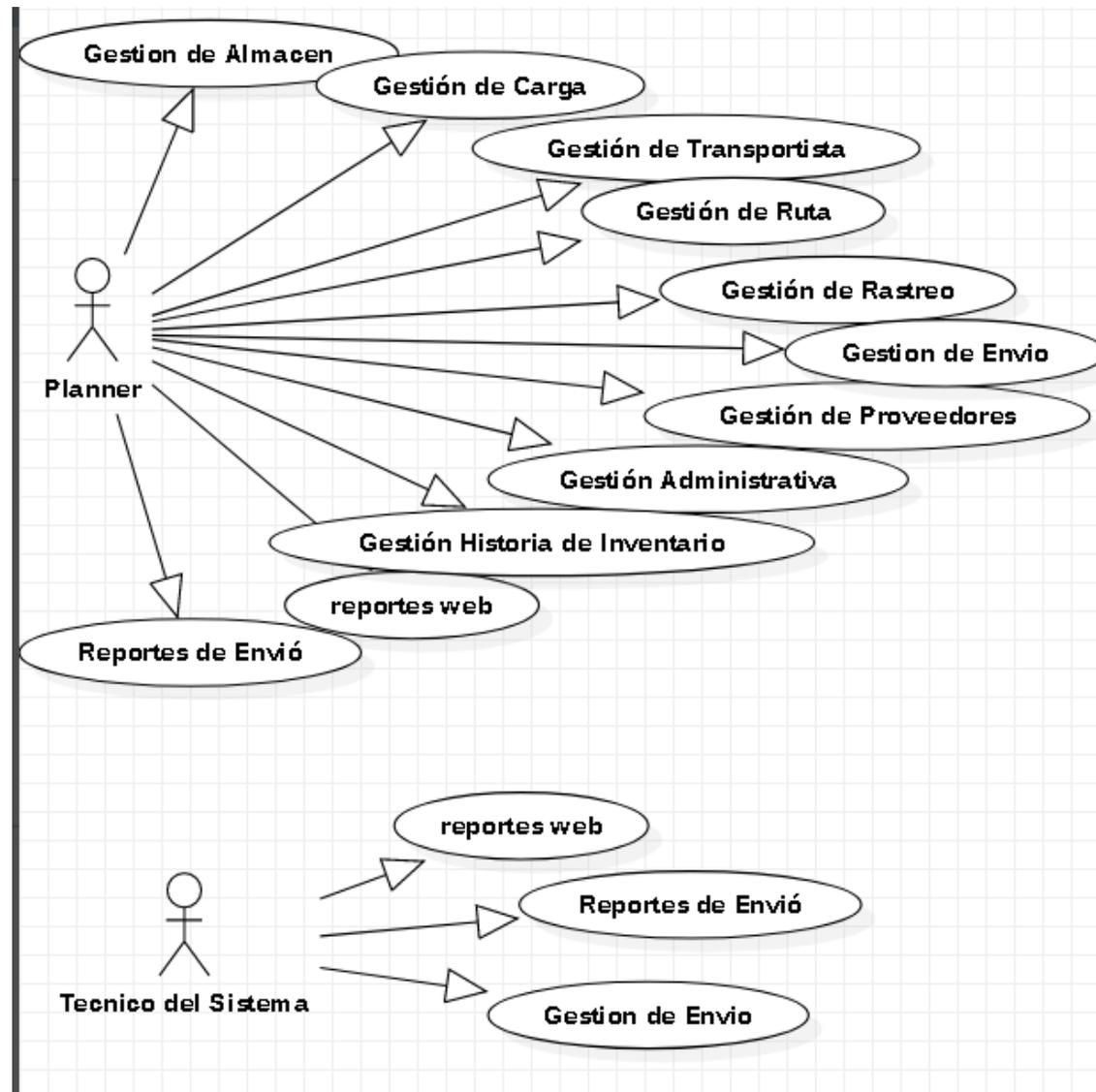
**Fuente:** (Elaboración propia, 2019)

e. Identificación de usuarios y los requerimientos

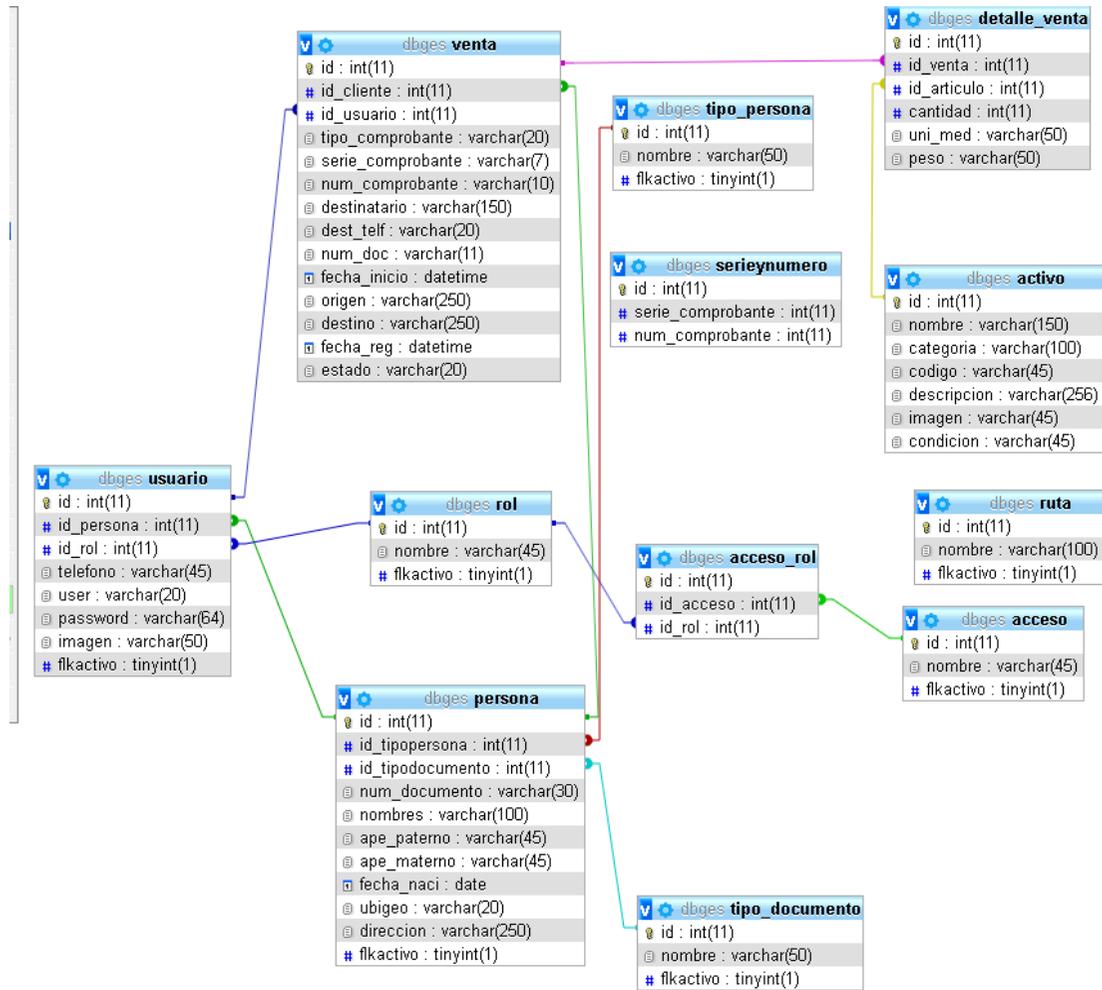
[Figura 28: Historial de usuarios y funciones

Fuente: (Elaboración propia, 2019)









## Diseño de Prototipos

## Diseño del Login

En la figura 7 se observan los prototipos de Login para la página web

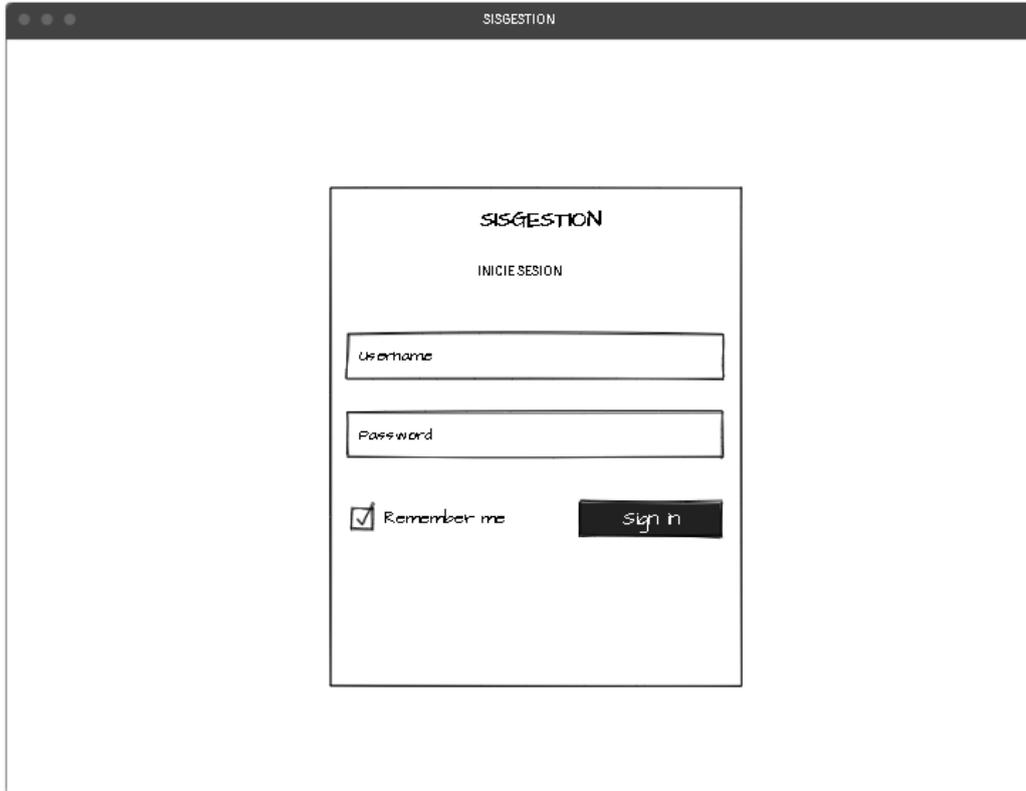


Figura7.Protipo de Login

Fuente: Elaboración Propia

```
5  */
6  class Crypt
7  {
8
9      function __construct()
10     {
11         # code...
12     }
13
14     function my_crypt( $string, $action = 'e' ) {
15         // you may change these values to your own
16         $secret_key = 'BanBan69';
17         $secret_iv = 'BanBan';
18
19         $output = false;
20         $encrypt_method = "AES-256-CBC";
21         $key = hash( 'sha256', $secret_key );
22         $iv = substr( hash( 'sha256', $secret_iv ), 0, 16 );
23
24         if( $action == 'e' ) {
25             $output = base64_encode( openssl_encrypt( $string, $encrypt_method, $key, 0, $iv ) );
26         }
27         else if( $action == 'd' ){
28             $output = openssl_decrypt( base64_decode( $string ), $encrypt_method, $key, 0, $iv );
29         }
30
31         return $output;
32     }
33 }
34
```

Diseño de Menú Principal

En la figura 8 se observa los prototipos del menú de navegación.

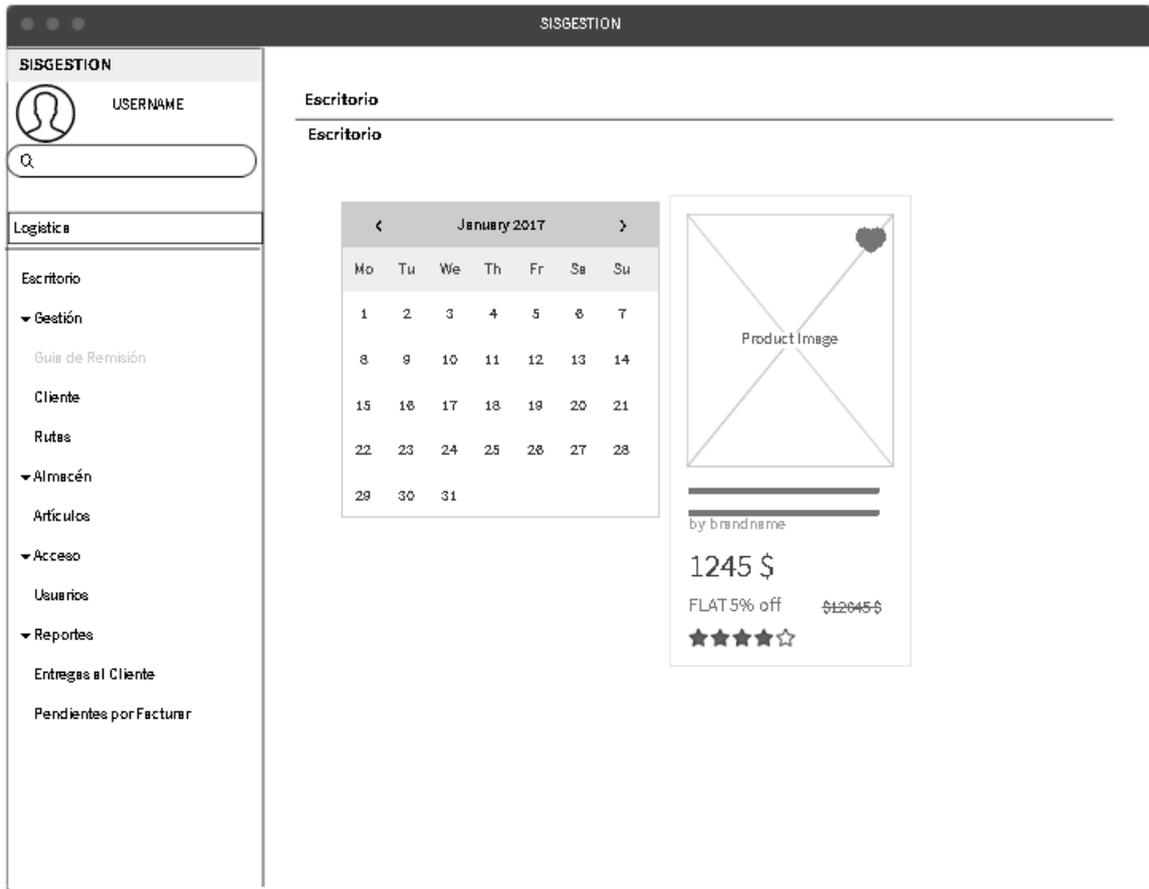


Figura 9. Prototipo de Menú Navegación

Fuente: Elaboración Propia

```

var tabla;
var idusuario= $("#iduser").val();
function init(){

}

init();
    
```

Se visualiza la pantalla principipla

## Diseño del Menú Gestión -Guías de Remisión

En la figura 8 se observa los prototipos de Gestión Guías de Remisión

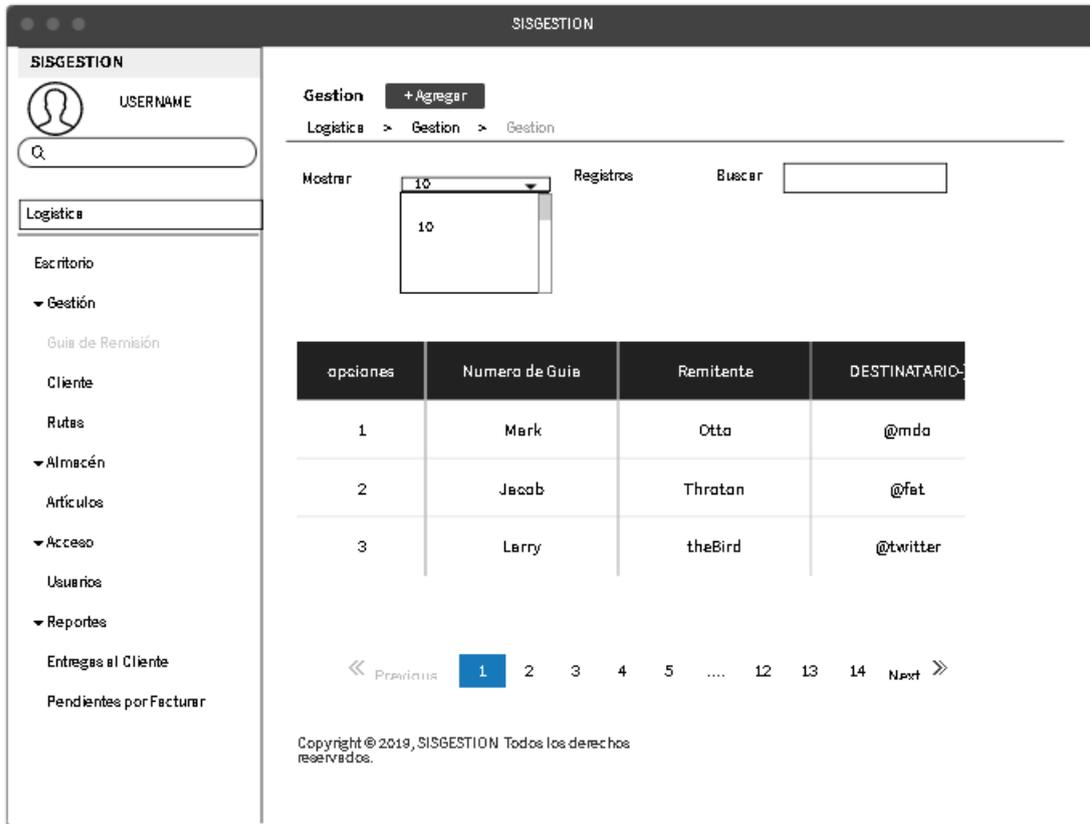


Figura 10. Prototipo de Gestión-Guías de Remisión

Fuente: Elaboración Propia

```

14 function listarBoton(){
15
16     $('#tbllistado').DataTable().ajax.reload();
17 }
18
19 $(document).ready(function(){
20     $('#id_estado').on('change', function(){
21         var selected = $('#id_estado option:selected');
22         var value= selected.val();
23         //bootbox.alert('este es el valor '+value);
24         if(value=1){
25             $('#fecha_sec').val("");
26             $('#fecha_sec').attr('disabled','disabled');
27             $('#num_sec').val("");
28             $('#num_sec').attr('disabled','disabled');
29         }else{
30             $('#fecha_sec').val("");
31             $('#fecha_sec').removeAttr('disabled','disabled');
32             $('#num_sec').val("");
33             $('#num_sec').removeAttr('disabled','disabled');
34             var now = new Date();
35             var day = ("0" + now.getDate()).slice(-2);
36             var month = ("0" + (now.getMonth() + 1)).slice(-2);
37             var today = now.getFullYear()+"-"+(month)+"-"+(day);
38             $('#fecha_sec').val(today);
39         }
40     });
41 });
42
43

```

Se visualiza la tablas y muestras para el tipo de código de gestión

## Diseño de Menú Gestión- Cliente

En la figura 8 se observa los prototipos del menú de Gestión- Cliente

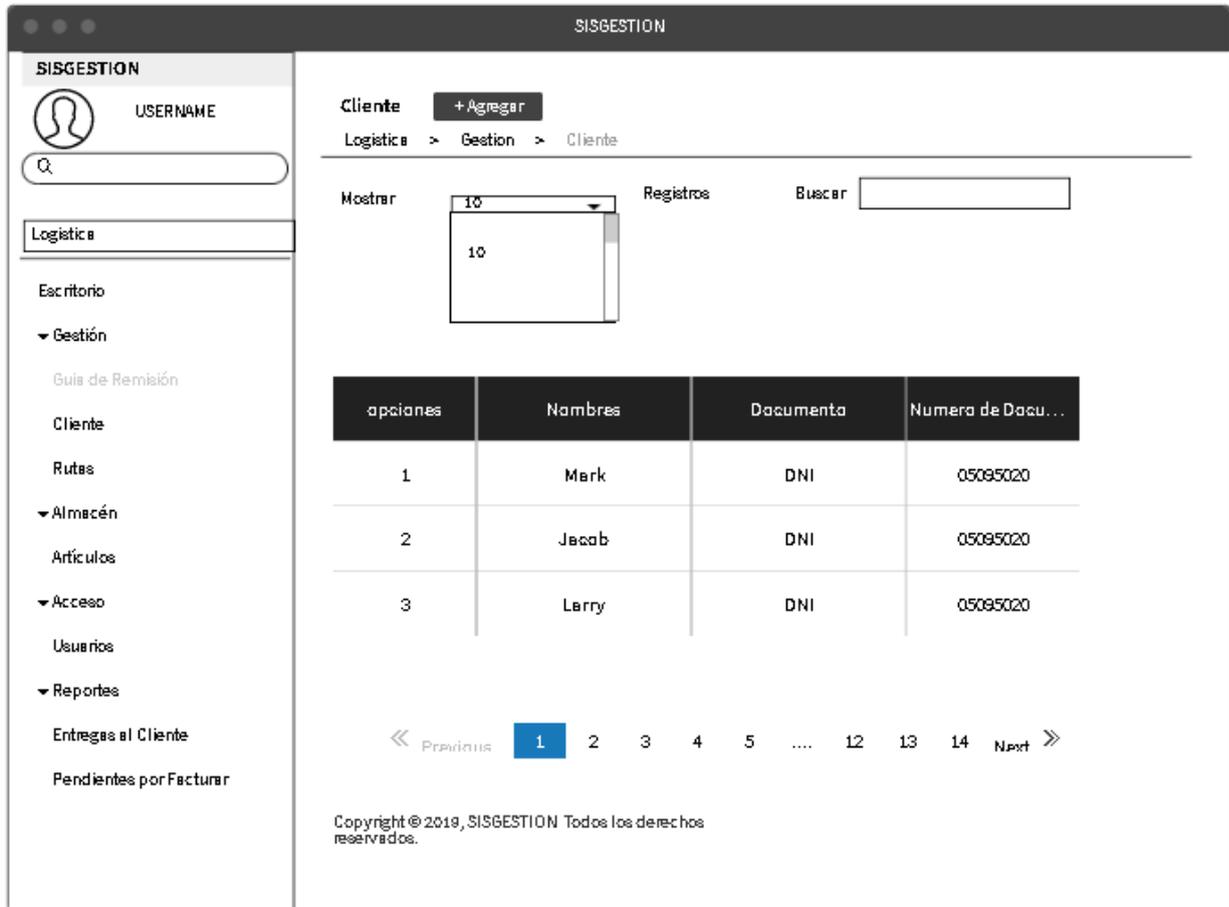


Figura 11. Prototipo de Gestión- Cliente

Fuente: Elaboración Propia

```
var tabla;
var idusuario= $("#iduser").val();
function init(){
    mostrarform(false);
    listar();
    $("#formulario").on("submit",function(e){
        guardaryeditar(e);
    });
    $("#formulariomodal").on("submit",function(e){
        guardargestion(e);
    });
    utils();
    mostrarnotificaciones();
}

function mostrarnotificaciones(){
    $.post("../controller/revaluar.php?op=cantidadrevaluados",
        function(data,status){
            data = JSON.parse(data);
            $("#scampana").html(data.campana);
            $("#sdescampana").html(data.descampana);
            $("#smenucampana").html(data.menucampana);
        });
}
```

Se visualiza las tablas de gestión de cliente

## Diseño de Menú Gestión-Rutas

En la figura 8 se observa los prototipos del menú Gestión-Rutas

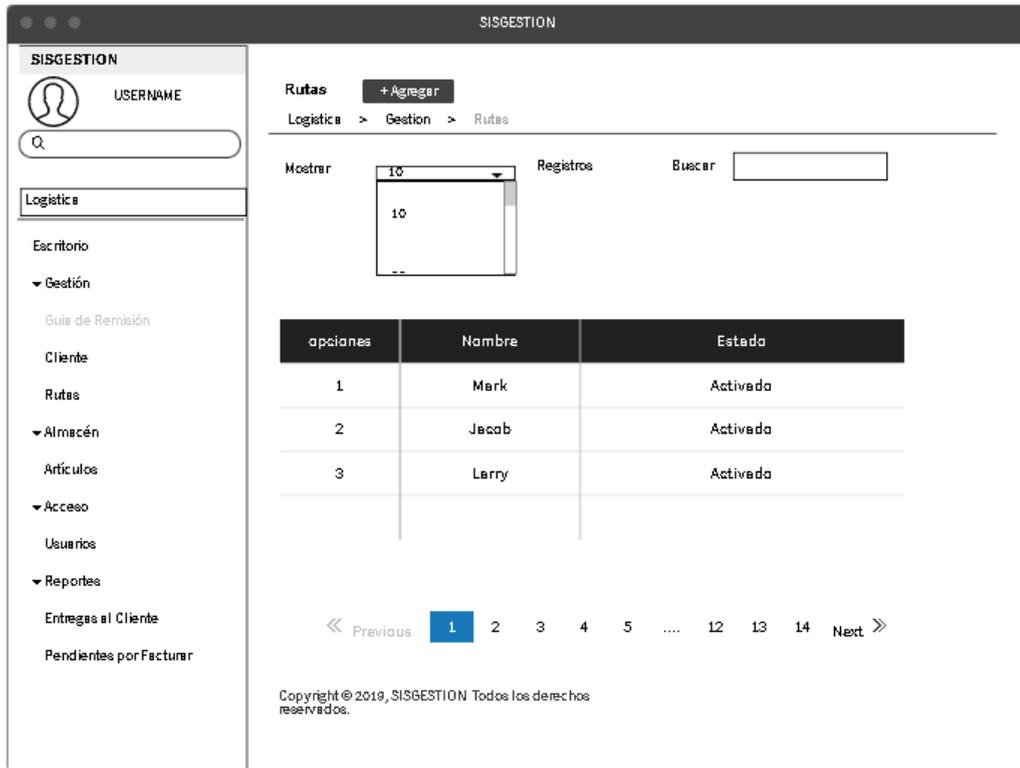


Figura 8. Prototipo de Gestión-Rutas

Fuente: Elaboración Propia

```
function listarBoton(){
    $('#tbllistado').DataTable().ajax.reload();
}

$(document).ready(function(){
    $('#id_estado').on('change', function(){
        var selected = $('#id_estado option:selected');
        var value= selected.val();
        //bootbox.alert('este es el valor '+value);
        if(value>1){
            $('#fecha_sec').val("");
            $('#fecha_sec').attr('disabled','disabled');
            $('#num_sec').val("");
            $('#num_sec').attr('disabled','disabled');
        }else{
            $('#fecha_sec').val("");
            $('#fecha_sec').removeAttr('disabled','disabled');
            $('#num_sec').val("");
            $('#num_sec').removeAttr('disabled','disabled');
            var now = new Date();
            var day = ("0" + now.getDate()).slice(-2);
            var month = ("0" + (now.getMonth() + 1)).slice(-2);
            var today = now.getFullYear()+"-"+(month)+"-"+(day);
            $('#fecha_sec').val(today);
        }
    });
});
```

Visualizar las tablas de gestión de rutas

Diseño de Menú Almacén- Artículos

En la figura 8 se observa los prototipos del menú Gestión-Rutas

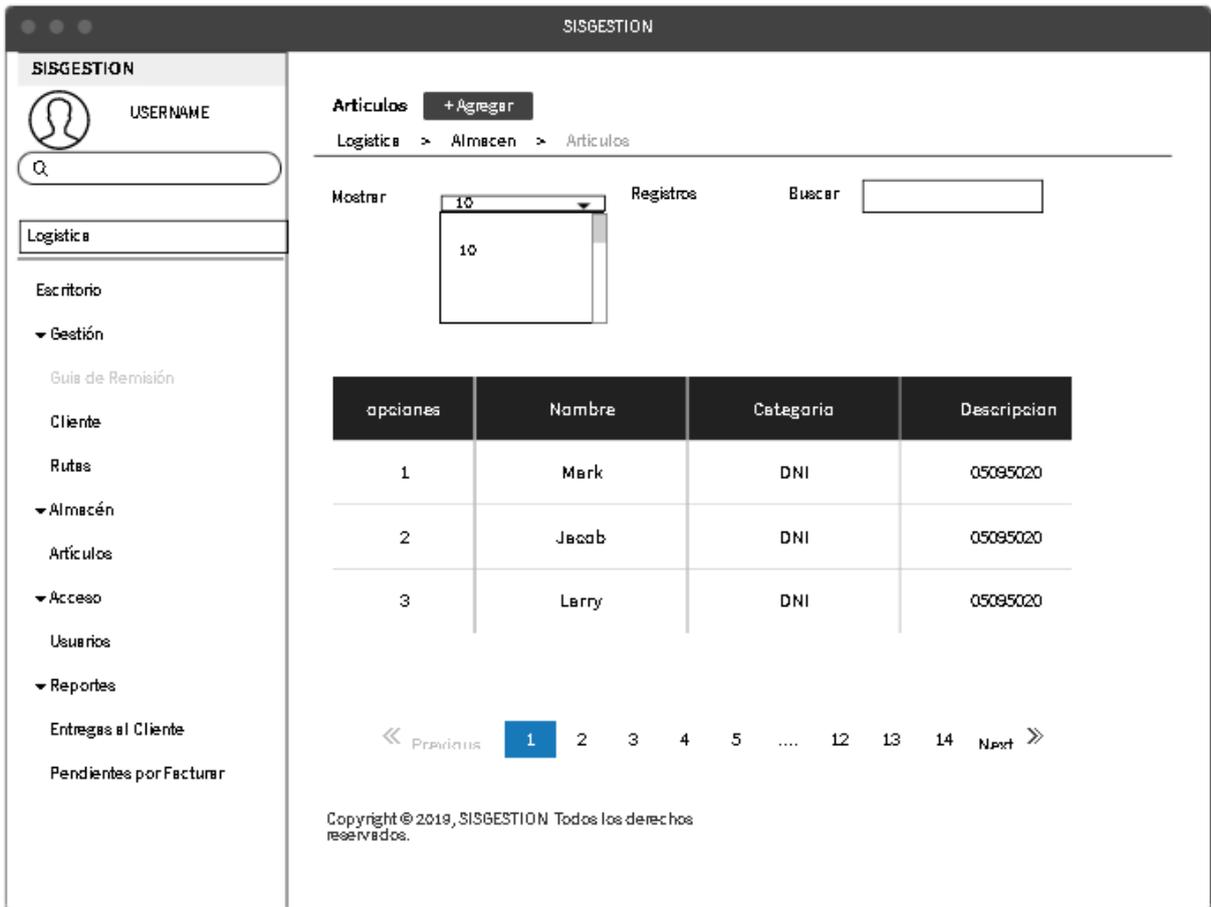


Figura 8. Prototipo de Menú Almacén- Artículos

Fuente: Elaboración Propia

```

<!-- Content Wrapper. Contains page content -->
<div class="content-wrapper">
  <!-- Content Header (Page header) -->
  <section class="content-header">
    <h1>
      Gestión <button class="btn btn-success" id="btnagregar" onclick="mostrarform(true)"><i class="fa fa-plus-circle"></i> Agregar</button>
    </h1>
    <!-- Niveles -->
    <ol class="breadcrumb">
      <li><a href="#" class="link-not-active"><i class="fa fa-dashboard"></i> TeleMarketing</a></li>
      <li>Gestión</li>
      <li class="active">Gestión</li>
    </ol>
  </section>

  <!-- Main content -->
  <section class="content container-fluid">
  
```

## Diseño de Menú Acceso -Usuarios

En la figura 8 se observa los prototipos del menú Acceso -Usuarios

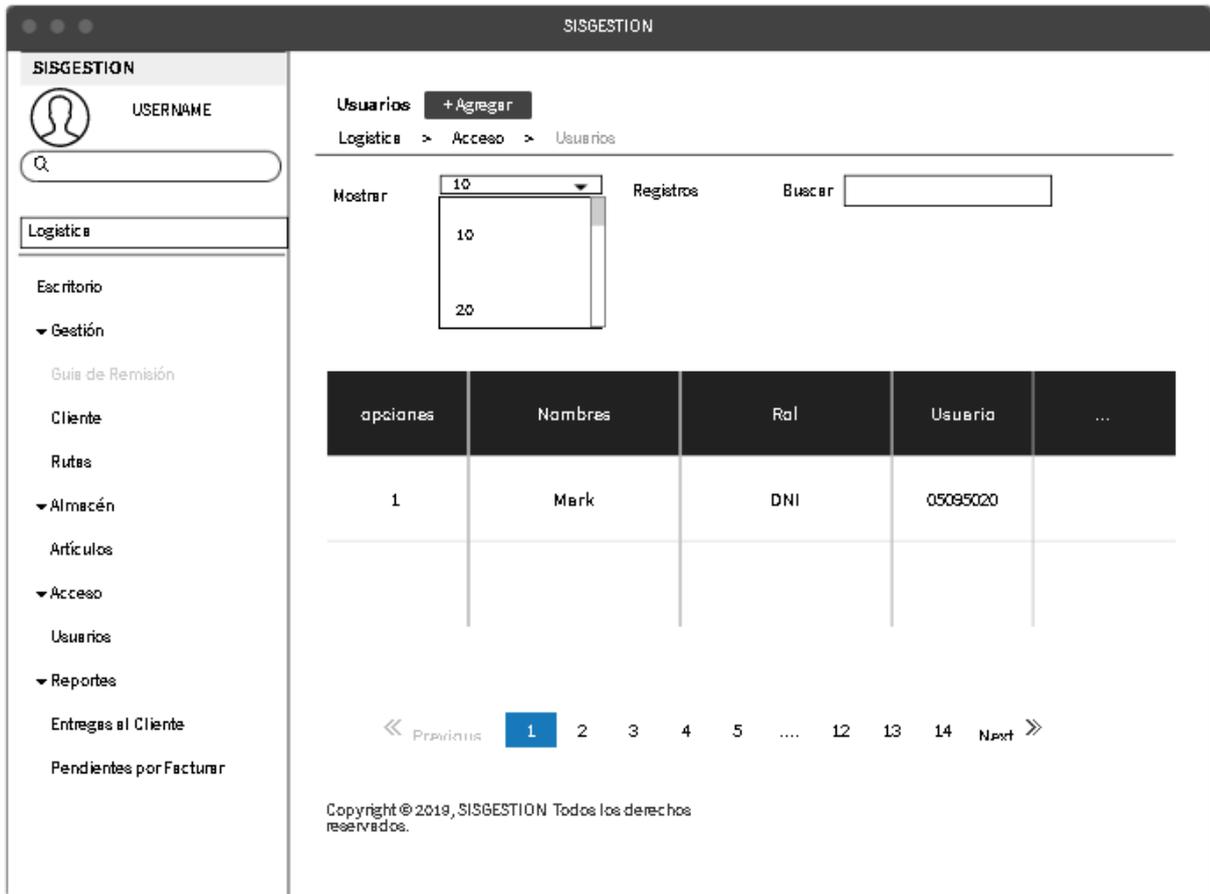


Figura 8. Prototipo de Acceso -Usuarios

Fuente: Elaboración Propia

```

var tabla;

function init(){
    mostrarnotificaciones();
    mostrarform(false);
    listar();
    $("#formulario").on("submit",function(e){
        guardaryeditar(e);
    });
    $("#imagenmuestra").hide();
    utils();
}

```

Se visualiza las meta datos de los usuarios

```

36 | Your Page Content Here |
37 |-----|
38
39 <div class="row">
40 <div class="col-xs-12">
41 <div class="box">
42 <div class="box-header">
43 <h3 id="boxtitle" class="box-title"></h3>
44 <div class="box-tools pull-right">
45 </div>
46 </div>
47 <!-- /.box-header -->
48
49 <div class="panel-body table-responsive" id="listadoregistros">
50 <table id="tbllistado" class="table table-striped table-bordered table-hover nowrap" >
51 <thead>
52 <tr>
53 <th>Opciones</th>
54 <th>Nro Guía</th>
55 <th>Remitente</th>
56 <th>Destinatario</th>
57 <th>Origen</th>
58 <th>Destino</th>
59 <th>Estado</th>
60 </tr>
61 </thead>
62 <tbody>
63 </tbody>
64 <tfoot>
65 <tr>
66 <th>Opciones</th>
67 <th>Nro Guía</th>
68 <th>Remitente</th>
69 <th>Destinatario</th>
70 <th>Origen</th>
71 <th>Destino</th>
72 <th>Estado</th>
73 </tr>
74 </tfoot>
75 </table>
76 <!-- /.table -->
77 </div>
78 <!-- /.panel-body listado -->
79 <div class="panel-body" id="formularioregistros">
80 <form name="formulario" id="formulario" method="POST">
81 <div class="form-group col-lg-6 col-md-6 col-sm-6 col-xs-12">
82 <input type="hidden" name="iduser" id="iduser" value="{?php echo $_SESSION['idusuario']; }?>"
83 <input type="hidden" name="idguia" id="idguia">

```

```

<!-- /.panel-body listado -->
<div class="panel-body" id="formularioregistros">
<form name="formulario" id="formulario" method="POST">
<div class="form-group col-lg-6 col-md-6 col-sm-6 col-xs-12">
<input type="hidden" name="iduser" id="iduser" value="{?php echo $_SESSION['idusuario']; }?>"
<input type="hidden" name="idguia" id="idguia">
<Label>Tipo Comprobante(*)</Label>
<select name="tipo_comprobante" id="tipo_comprobante" class="form-control selectpicker" required="">
<option value="GUIA">GUIA DE REMISION</option>
</select>
</div>
<div class="form-group col-lg-2 col-md-2 col-sm-6 col-xs-12">
<Label>Serie:</Label>
<input type="text" class="form-control" name="serie_comprobante" id="serie_comprobante" maxLength="7" value="0002" placeholder="Serie">
</div>
<div class="form-group col-lg-4 col-md-4 col-sm-6 col-xs-12">
<Label>Número:</Label>
<input type="text" class="form-control" name="num_comprobante" id="num_comprobante" maxLength="10" placeholder="Número" required="">
</div>
<div class="form-group col-lg-8 col-md-8 col-sm-8 col-xs-12">
<Label>Remitente(*)</Label>
<select name="id_cliente" id="id_cliente" class="form-control col-lg-6 col-md-6 col-sm-6 col-xs-12 select2" style="width: 100%;" required="">
<!--option selected="selected">Alabama</option -->
</select>
</div>
<div class="form-group col-lg-4 col-md-4 col-sm-4 col-xs-12">
<Label>Fecha de traslado(*)</Label>
<input type="text" id="fecha_inicio" name="fecha_inicio" class="form-control" data-inputmask="'alias': 'dd/mm/yyyy'" data-mask="">
</div>
<div class="form-group col-lg-4 col-md-4 col-sm-6 col-xs-12">
<Label>Destinatario:</Label>
<input type="text" class="form-control" name="destinatario" id="destinatario" maxLength="150" placeholder="Destinatario" required="">
</div>
<div class="form-group col-lg-4 col-md-4 col-sm-6 col-xs-12">
<Label>Telf.:</Label>
<input type="text" class="form-control" name="dest_telf" id="dest_telf" maxLength="12" placeholder="Número de teléfono" required="">
</div>
<div class="form-group col-lg-4 col-md-4 col-sm-6 col-xs-12">
<Label>DNI/RUC:</Label>
<input type="text" class="form-control" name="num_doc" id="num_doc" maxLength="11" placeholder="Número de documento o RUC" required="">
</div>
<div class="form-group col-lg-4 col-md-4 col-sm-6 col-xs-12">
<Label>Punto de partida:</Label>
<input type="text" class="form-control" name="origen" id="origen" maxLength="200" placeholder="Dirección punto de partida" required="">
</div>
<div class="form-group col-lg-4 col-md-4 col-sm-6 col-xs-12">
<Label>Punto de llegada:</Label>

```

#### 4.4.1. Product Backlog

Esta lista contiene todos los requerimientos del sistema pactados en reuniones anteriores con sus prioridades respectivamente. Esta tabla se genera a través de la primera reunión. Que se aportaron todos los miembros del grupo de trabajo.

Tabla 11: Product Backlog – Sistema ITCARGO

PRODUCT BACKLOG – GENERAL						
ITEM	TÍTULO	IMPOR.	PRIORIDAD	DESCRIPCION	DEPENDE	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN
REQ01	PANTALLA DE INICIO	4	NORMAL	Como cliente quiere que los usuarios puedan visualizar en la pantalla de inicio, un menú principal y acceso directos, además visualizar el usuario ingreso, hora y fecha	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe visualizar en la pantalla de inicio, el menú principal.</li> <li>Se debe visualizar que usuario está en el sistema, hora y fecha.</li> </ul>
REQ02	LOGUEO DEL USUARIO	10	ALTA	Como cliente quiere que los usuarios pueda visualizar la pantalla de Inicio de Sesión donde le pida al usuario los parámetros de : Usuario y Contraseña		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe ingresar el usuario y contraseña.</li> <li>Se debe de validar al ingresan sus datos y cerrar el formulario cada cierto intento erróneo.</li> <li>Si no ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda y cuando los datos son erróneos, se debe visualizar mensajes error.</li> <li>Para ingresar al sistema tan solo basta hacer click en un botón inicio de sesión.</li> </ul>
REQ03	RECUPERACIÓN DE CONTRAS	10	ALTA	Como cliente quiere que el usuario recupere su contraseña y los datos	REQ02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dentro del formulario logueo, hay una opción registrarse, donde podrás ingresar tus datos para la recuperación de la contraseña.</li> <li>Se debe de ingresar ciertos parámetros como: correo corporativo, apellidos</li> </ul>

PRODUCT BACKLOG – GENERAL						
IT E M	TÍTULO	I M P O R.	PRI OR ID A D	DESCRIPCION	DEPE NDE	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN
	EÑA			sean enviados a su correo corporativo, cuando no recuerda su contraseña a la hora del inicio de sesión		<p>paternos y DNI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda y cuando los datos son erróneos, se debe visualizar mensajes de error.</li> <li>• Para recuperar la contraseña tan solo basta hacer click en un botón enviar.</li> </ul>
RE Q0 4	GESTION DE INVENTARIOS	1 0	AL TA	Como cliente quiere que el usuario pueda registrar y administrar los inventarios dentro de la empresa		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del formulario cargo se debe de administrar (agregar, modificar y eliminar) los diferentes cargos y listar los cargos disponibles.</li> <li>• Para grabar un cargo se debe de ingresar nombre y descripción del cargo y tan solo dándole click al botón grabar se registraran los cambios.</li> <li>• Para modificar un cargo se debe de seleccionar en la lista el cargo a modificar y tan solo dándole click al botón modificar se registraran los cambios.</li> <li>• Para eliminar un cargo se debe de seleccionar en la lista el cargo a eliminar y tan solo dándole click al botón eliminar se registraran los cambios.</li> <li>• No se debe de registrar cargos repetidos.</li> <li>• Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda.</li> </ul>
RE Q0 5	GESTION DE ENVIOS	1 0	AL TA	Como cliente quiere que el usuario pueda registrar los envíos y administrarlos dentro de la empresa		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del formulario perfil se debe de administrar (grabar, modificar y eliminar) los diferentes perfiles y listar los perfiles disponibles.</li> <li>• Para grabar un perfil se debe de ingresar tipo de usuario y descripción del perfil y tan solo dándole click al botón grabar se registraran los cambios.</li> <li>• Para modificar un perfil se debe de seleccionar en la lista el perfil a modificar y tan solo dándole click al botón modificar se registraran los cambios.</li> <li>• Para eliminar un perfil se debe de seleccionar en la lista el perfil a eliminar y tan solo dándole click al botón eliminar se registraran los cambios.</li> <li>• No se debe de registrar perfiles repetidos.</li> <li>• Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda.</li> </ul>
RE Q0	GESTION DE	1	AL	Como cliente quiere que el usuario	REQ0 4,REQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del formulario principal de empleados se debe de visualizar la lista de empleados.</li> </ul>

PRODUCT BACKLOG – GENERAL						
IT E M	TÍTULO	I M P O R.	PRI OR ID A D	DESCRIPCION	DEPE NDE	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN
6	TRANSPOR TISTA	0	TA	Seleccione al transportista y Gestione con el envío correspondiente , teniendo en cuenta el inventario , Asignado	05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opciones para la búsqueda y botones agregar, editar y eliminar.</li> <li>• Para grabar un usuario, en el formulario principal se debe de dar click al botón agregar, luego se mostrara un formulario para ingresar: DNI, fecha de ingreso y salida, cargo, tipo de personal, Apellido paterno, apellido materno, nombres, sexo, fecha de nacimiento, dirección, fotocheck, teléfono y email y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>• Para modificar un empleado en el formulario principal de empleados se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de apellido paterno y seleccionarlo, luego en el botón editar nos mostrara un formulario con los datos del empleado a seleccionar y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>• Para eliminar un empleado en el formulario principal de empleados se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de apellidos paternos y seleccionarlo, y tan solo dándole click al botón eliminar se registraran los cambios.</li> <li>• No se debe de registrar empleados repetidos con el mismo DNI.</li> <li>• Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda.</li> <li>• Dentro del formulario grabar y editar tiene que tener las opciones de agregar un nuevo cargo y perfil.</li> </ul>
RE Q0 7	CREAR UN NUEVO USUARIO	1 0	AL TA	Como cliente quiere que el usuario administrador del sistema, pueda crear nuevos usuarios a los empleados registrados (técnicos, supervisores, etc.)	REQ0 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del formulario principal de empleado tendrá un botón para agregar nuevos usuarios para el acceso al sistema.</li> <li>• Para agregar un usuario tiene que buscar por el parámetro apellidos paterno y tener los privilegios de administrador con los campos usuario y contraseña vacíos para que luego seleccionarlo y con en el botón con el icono de usuario darle click, luego nos mostrara un formulario el cual se auto genera su usuario y contraseña y tan solo dándole click al botón crear user se registraran los cambios.</li> </ul>

PRODUCT BACKLOG – GENERAL						
IT E M	TÍTULO	I M P O R.	PRI OR ID AD	DESCRIPCION	DEPE NDE	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN
RE Q0 8	GESTION DE RUTA	1 0	AL TA	Como cliente quiere que el usuario que ingresa al sistema pueda gestionar al Producto.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del formulario principal de productos se debe de visualizar la lista de productos.</li> <li>• Opciones para la búsqueda y botones agregar, editar y eliminar.</li> <li>• Para grabar un producto, en el formulario principal se debe de dar click al botón agregar, luego se mostrara un formulario para ingresar: nombre, tipo y descripción, y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>• Para modificar un producto en el formulario principal de productos se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, luego en el botón editar nos mostrara un formulario con los datos del producto a seleccionar y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>• Para eliminar un producto en el formulario principal de productos se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, y tan solo dándole click al botón eliminar se registraran los cambios.</li> <li>• No se debe de registrar productos repetidos con el mismo nombre.</li> <li>• Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda.</li> </ul>
RE Q0 9	GESTION DE CARGA	1 0	AL TA	Como el cliente quiere que el usuario que ingrese al sistema pueda gestionar a los equipos con sus diferentes productos que usa	REQ0 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del formulario principal de equipos se debe de visualizar la lista de equipos. Opciones para la búsqueda y botones agregar, editar y eliminar.</li> <li>• Para grabar un equipo en el formulario principal se debe de dar click al botón agregar, luego se mostrara un formulario para ingresar: nombre, flota, cc, código, ubicación, modelo marca, descripción, fecha de entrada y productos, y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>• Para modificar un equipo en el formulario principal de equipos se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, luego en el botón editar nos mostrara un formulario con los datos del equipo a seleccionar y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>• Para eliminar un equipo en el formulario principal de equipos se debe de hacer</li> </ul>

PRODUCT BACKLOG – GENERAL						
IT E M	TÍTULO	I M P O R.	PRI OR ID A D	DESCRIPCION	DEPE NDE	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN
						<p>una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, y tan solo dándole click al botón eliminar se registraran los cambios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del formulario agregar y editar, tiene que tener la opción de agregar o buscar los productos para el equipo.</li> <li>• No se debe de registrar equipos repetidos con el mismo nombre.</li> <li>• Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda.</li> </ul>
RE Q1 0	COBRANZA	10	ALTA	Como el cliente quiere que el usuario que ingrese al sistema pueda gestionar las estaciones con sus diferentes productos que usa	REQ08	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del formulario principal de estación se debe de visualizar la lista de estación.</li> <li>• Opciones para la búsqueda y botones agregar, editar y eliminar.</li> <li>• Para grabar una estación en el formulario principal se debe de dar click al botón agregar, luego se mostrara un formulario para ingresar: nombre, ubicación, fecha de entrada, nombre y número de contacto, tipo de estación, ip fija, server name, descripción y productos, y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>• Para modificar una estación en el formulario principal de estación se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, luego en el botón editar nos mostrara un formulario con los datos de la estación a seleccionar y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>• Para eliminar una estación en el formulario principal de estación se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, y tan solo dándole click al botón eliminar se registraran los cambios.</li> <li>• Dentro del formulario agregar y editar, tiene que tener la opción de agregar o buscar los productos para la estación.</li> <li>• No se debe de registrar estaciones repetidas con el mismo nombre.</li> <li>• Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda.</li> </ul>

PRODUCT BACKLOG – GENERAL						
IT E M	TÍTULO	I M P O R.	PRI OR ID A D	DESCRIPCION	DEPE NDE	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN
RE Q1 1	GESTION DE RASTREO	10	AL TA	Como cliente quiere que el usuario que ingrese al sistema pueda gestionar los almacenes registrados en el sistema		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dentro del formulario principal de almacén se debe de visualizar la lista de almacenes.</li> <li>Opciones para la búsqueda y botones agregar, editar y eliminar.</li> <li>Para grabar un almacén en el formulario principal se debe de dar click al botón agregar, luego se mostrara un formulario para ingresar: nombre, ubicación, encargado de operación, encargado de assac, descripción y fecha de entrada y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>Para modificar un almacén en el formulario principal de almacén se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, luego en el botón editar nos mostrara un formulario con los datos del almacen a seleccionar y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>Para eliminar un almacen en el formulario principal de almacen se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, y tan solo dándole click al botón eliminar se registraran los cambios.</li> <li>No se debe de registrar almacenes repetidos con el mismo nombre.</li> <li>Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda.</li> </ul>
RE Q1 2	GESTION DE PROVEEDORES	10	AL TA	Como cliente quiere que el usuario que ingrese al sistema pueda gestionar todos sus softwares que le pertenecen a la empresa y poder asignarle a un responsable de instalación	REQ06	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dentro del formulario principal de software se debe de visualizar la lista de software activo.</li> <li>Opciones para la búsqueda y botones agregar, editar y eliminar.</li> <li>Para grabar un software en el formulario principal se debe de dar click al botón agregar, luego se mostrara un formulario para ingresar: nombre, fabricante, versión, licencia, estado, fecha publicación, observaciones, requerimiento, un responsable, y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>Para modificar un software en el formulario principal de software se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, luego en el botón editar nos mostrara un formulario con los datos del software a seleccionar</li> </ul>

PRODUCT BACKLOG – GENERAL						
IT E M	TÍTULO	I M P O R.	PRI OR ID A D	DESCRIPCION	DEPE NDE	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN
						<p>y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para eliminar un software en el formulario principal de software se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, y tan solo dándole click al botón eliminar se registraran los cambios.</li> <li>• No se debe de registrar software repetido con el mismo nombre.</li> <li>• Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda.</li> </ul>
RE Q1 3	GESTION DE PROVEDORES	10	ALTA	Como cliente quiere que el usuario que ingrese al sistema pueda gestionar los materiales registrados en el sistema		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del formulario principal de Materiales se debe de visualizar la lista de materiales.</li> <li>• Opciones para la búsqueda y botones agregar, editar y eliminar.</li> <li>• Para grabar un material en el formulario principal se debe de dar click al botón agregar, luego se mostrara un formulario para ingresar: código, nombre material, marca, procedencia, observaciones, vida útil e imagen, y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>• Para modificar un material en el formulario principal de material se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, luego en el botón editar nos mostrara un formulario con los datos del material a seleccionar y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>• Para eliminar un material en el formulario principal de equipos se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, y tan solo dándole click al botón eliminar se registraran los cambios.</li> <li>• No se debe de registrar materiales repetidos con el mismo nombre.</li> <li>• Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda.</li> </ul>

PRODUCT BACKLOG – GENERAL						
IT E M	TÍTULO	I M P O R.	PRI OR ID A D	DESCRIPCION	DEPE NDE	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN
RE Q1 4	GESTION ADMINISTRATIVA	10	ALTA	Como cliente quiere que el usuario que ingrese al sistema pueda gestionar los componentes registrados en el sistemas, haciendo un seguimiento de la ubicación		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dentro del formulario principal de componentes se debe de visualizar la lista de componentes y la locación donde está el componente.</li> <li>Opciones para la búsqueda y botones agregar, editar y eliminar.</li> <li>Para grabar el componente en el formulario principal se debe de dar click al botón agregar, luego se mostrara un formulario para ingresar: nombre, serie, marca, numero, fecha, fabrica, procedencia, observación, vida útil, almacen y estado, y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>Para modificar el componente en el formulario principal de componentes se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, luego en el botón editar nos mostrara un formulario con los datos del componente a seleccionar y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>Para eliminar el componente en el formulario principal de componentes se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de nombre y seleccionarlo, y tan solo dándole click al botón eliminar se registraran los cambios.</li> <li>No se debe de registrar componentes repetidos con el mismo nombre.</li> <li>Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda.</li> <li>Opcionalmente se puede ingresar la foto del componente.</li> </ul>
RE Q1 5	GESTION CARGA	10	ALTA	Como cliente quiere que el usuario que ingrese al sistema pueda controlar los ingresos y salidas de los materiales que estén registrados	REQ1 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dentro del formulario principal de Ingresos/Salidas se debe de visualizar 2 opciones con paneles de Ingreso y Salida, donde se mostraran todos los datos registrados.</li> <li>Opciones para la búsqueda y botones agregar, editar y eliminar.</li> <li>Para grabar un Ingreso/Salida en el formulario principal se debe estar en el panel de Ingreso o Salida luego le das click al botón agregar, luego te mostrara un formulario para ingresar: Ingreso (Fecha de entrada, fecha factura, N documentos, Nombre proveedor, articulo, stock inicial, almacen) y, Salida (Fecha salida, motivo, responsable de salida, material, cantidad), y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> </ul>

PRODUCT BACKLOG – GENERAL						
IT E M	TÍTULO	I M P O R.	PRI OR ID AD	DESCRIPCION	DEPE NDE	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN
						<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para Anular un Ingreso/Salida en el formulario principal de Ingreso/Salida se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de f. Entrada y F. Fin y seleccionarlo, y tan solo dándole click al botón anular se registraran los cambios.</li> <li>• Dentro del formulario agregar, tiene que tener la opción de agregar o buscar los materiales para el Ingreso/Salida.</li> <li>• No se debe de registrar Ingresos con números repetidos.</li> <li>• Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda.</li> </ul>
RE Q1 6	GESTION HISTORIA DE INVENTARIO	10	ALTA	<p>Como cliente quiere que el usuario que ingrese al sistema pueda tener un seguimiento de todos sus servicios</p> <p>(mantenimiento preventivo, correctivo, Inspección, instalación, desinstalación) que el usuario a registrado</p>	REQ09,REQ10,REQ11,REQ12,REQ13, y	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del formulario principal se pueda visualizar todos los servicios programados por el responsable.</li> <li>• Opción para la búsqueda y botones de agregar, editar y eliminar.</li> <li>• Para programar un servicio en el formulario principal tienes que ingresar al área de programación e ir al icono planner o supervisor luego darle click al botón agregar, nos mostrara un formulario para ingresar una nuevo servicio: fecha, tipo de locación, nombre de locación, tipo de mantenimiento, datos del técnico asignado la tarea, y tan solo dándole click a aceptar se registraran los cambios.</li> <li>• Para modificar el servicio o tarea en el formulario principal de servicio se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de fecha inicio y fecha fin para poder seleccionar el servicio, luego en el botón editar nos mostrara un formulario con los datos del servicio seleccionada y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>• Para eliminar el servicio en el formulario principal de servicio se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de f. Entrada y F. Fin y seleccionarlo, y tan solo dándole click al botón eliminar se registraran los cambios siempre y cuando el servicio siga abierto.</li> <li>• Dentro del formulario servicio, tiene que tener la opción de buscar locaciones y una búsqueda del técnico por DNI.</li> <li>• No se debe de registrar servicios con el mismo número correlativo.</li> </ul>

PRODUCT BACKLOG – GENERAL						
IT E M	TÍTULO	I M P O R.	PRI OR ID A D	DESCRIPCION	DEPE NDE	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN
					REQ1 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda.</li> <li>• En el formulario principal de los servicios, se podrá visualizar, todos los servicios programados por fecha y el tipo de mantenimiento que se ha programado con su estado de servicio (Abierto o cerrada).</li> <li>• Cuando grabas un servicio siempre será el estado de servicio abierto, para que el técnico pueda generar su servicio asignado.</li> <li>• El usuario supervisor so podrá agregar servicios de inspección.</li> <li>• El técnico tendrá sus servicios asignados por día, para registrar el servicio asignado, tendrá que ir al área de programaciones y darle click en el icono técnico, te cargara todos sus servicios que tiene que hacer por día (esos servicios son programados una semana antes, por día o el mismos día por el planner o supervisor), en la lista se mostrara el servicio, tipo de servicio, locación, quien programo el servicio y el estado (abierto), y tan solo dando click en el botón iniciar, nos mostrara un formulario de servicio con el tipo de mantenimiento y locación, y poder ingresar los datos requeridos como: hora de inicio, hora fin, turno, lugar de servicio, reportado por, N° ficha técnica, OT- yanacocha – solo para tipo de mantenimiento preventivo y correctivo (ingresar componentes, materiales y software) -, estado, trabajo para relevo, operador, fotocheck, observaciones generales y observaciones operador, y tan solo dándole click en el botón guardar servicio, se registraran los cambios.</li> <li>• Para modificar el servicio en el área de técnico, en el formulario principal de servicios asignados se debe de hacer una búsqueda con el parámetro de fecha inicio y fecha fin para poder seleccionar el servicio, luego en el botón editar nos mostrara un formulario con los datos del servicio seleccionada y tan solo dándole click al botón guardar se registraran los cambios.</li> <li>• Dentro del formulario servicio, tiene que tener la opción de buscar locaciones materiales, componentes y software.</li> </ul>

PRODUCT BACKLOG – GENERAL						
IT E M	TÍTULO	I M P O R.	PRI OR ID A D	DESCRIPCION	DEPE NDE	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN
						<ul style="list-style-type: none"> <li>No se debe de registrar servicios con el mismo número correlativo.</li> <li>Sino ingresa nada, se debe de apreciar mensajes de ayuda.</li> </ul>
RE Q1 7	REPORTE ENVIOS	10	AL TA	Como cliente requiere tener reportes para la toma de decisiones		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dentro del formulario principal tendrá acceso el usuario con privilegios a generar los reportes.</li> <li>Los reportes tienen que ser de los procesos más importantes (Componentes, Software, Materias, Locaciones, Servicios y Seguimientos).</li> </ul>
RE Q1 8	REPORTE S WEB	10	AL TA	Como cliente quiere que el usuario que ingrese al sistema pueda tener permisos restringidos en el sistema, los usuarios estándares son (Administrador, Supervisor, Técnico, Planes y Gerencia).	REQ06 y REQ07	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dentro del menú principal debe de tener una opción de seguridad que pueda administrar los permisos y accesos de cada usuario.</li> <li>Opciones para la búsqueda y botones agregar, editar y eliminar.</li> <li>En el formulario principal de accesos al sistema, tiene que mostrar todos los usuarios creados en el sistema con su detalle de permisos.</li> <li>Cuando se desea restringir los permisos de usuario solo tienes que activar o desactivar con un check el campo a restringir.</li> <li>También hay una opción donde tiene permiso como administrador, es decir tener permiso con accesos total al sistema ITCARGA.</li> <li>Para poder guardar los cambios solo se debe de dar click al botón aceptar usuario y el sistema registrara los cambios.</li> </ul>
RE Q1 9	GESTION PERMISOS O ROLES	10	AL TA	Como cliente quiere un módulo web response para poder visualizar los reportes que generan en el sistema de escritorio, para el usuario un inicio de sesión y una página de la información de la		<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear una página web response para poder visualizar la información general de la empresa ASSAC con las opciones de Inicio, Productos, Blog, Contacto, Login, Galería y Nosotros.</li> <li>Dentro la página web se tendrá un formulario para poder ingresar al sistema dinámico web, llamado Login, donde ingresaremos el usuario y una contraseña, tan solo dándole click en el botón enviar se podrá acceder.</li> <li>El sistema validara lo campos de contraseña y usuario si son correctos para poder ingresar al sistema y visualizar el seguimiento de los reportes.</li> <li>Se tendrá un navegar con la opción de reporte y poder realizar la visualización</li> </ul>

#### 4.4.1. Pila Producto

Es el documento de los requerimientos detallados que se va a desarrollar. En este caso se consideró una prioridad de escala del 1-10, sabiendo que 1-3 es prioridad baja, 4-7 es prioridad mediana y 7-10 prioridad alta. Se consideraron las siguientes Historias de usuario iniciales con la estimación y prioridad.

Tabla 12: Pila producto – Sistema ITCARGA

ESTIM.	DESCRIPCION	PRIOR.	REALIZADO POR
4	PANTALLA DE INICIO	MEDIANA	SCRUM MASTER
10	DISEÑO DE BSD	ALTA	SCRUM MASTER
10	DISEÑO DE PROTOTIPOS	ALTA	SCRUM MASTER
10	GESTION ENVIOS	ALTA	SCRUM MASTER
10	GESTION TRANSPORTISTA	ALTA	SCRUM MASTER
10	CREAR UN NUEVO USUARIO	ALTA	SCRUM MASTER
10	GESTION DE RUTAS	ALTA	SCRUM MASTER
10	GESTION CARGA	ALTA	SCRUM MASTER
10	GESTION RASTREO	ALTA	SCRUM MASTER
10	GESTION PROVEDORES	ALTA	SCRUM MASTER
10	GESTION ADMINISTRATIVA	ALTA	SCRUM MASTER
10	GESTION HISTORIA DE INVENTARIO	ALTA	SCRUM MASTER
10	REPORTE ENVIOS	ALTA	SCRUM MASTER
10	REPORTE TRANSPORTISTA	ALTA	SCRUM MASTER
10	GESTION PERMISOS O ROLES	ALTA	SCRUM MASTER
10	REPORTES WEB	ALTA	SCRUM MASTER
10	REPORTE CONSOLIDADOS	ALTA	SCRUM MASTER
10	GESTION GUIAS	ALTA	SCRUM MASTER

**Fuente:** (Elaboración propia, 2019).

#### 4.4.2. Pila Sprint

Es el documento de los requerimientos detallados que se va a desarrollar o las interacciones a desarrollar. Se asignan las tareas a cada persona y el tiempo para terminar cada sprint.

Tabla 13: Pila Sprint – Sistema ITCARGA

ID	DURACIÓN SPRINT	HISTORIAL	REQUERIMIENTO	TAREA	
ID1	15 Días	1	H1	REQ02	Diseño de la base de datos
			H2	REQ03	Diseño de los prototipos
			H3	REQ04	Gestión Base de datos
			H4	REQ05	Gestión Permisos o roles
ID2	15 días	2	H5	REQ06	Gestión Ruta
			H6	REQ07	Agregar ruta
			H7	REQ08	Gestión Transportista
			H8	REQ09	Gestión Envió
ID3	15 Días	3	H9	REQ10	Gestión Inventario
			H10	REQ11	Gestión Proveedores
			H11	REQ12	Gestión Historia de Inventarios
			H12	REQ13	Reportes de Consolidados
ID4	15 Días	4	H13	REQ14	Gestionar la Guía de remisión
			H14	REQ15	Gestionar ingreso/ salidas
			H15	REQ16	Gestión Rastreo De Carga
			H16	REQ17	Reportes consolidados
ID5	40 Días	5	H17	REQ18	Gestionar Permiso y roles
			H18	REQ19	Reportes web
			H19	REQ01	Pantalla de Inicio
			H20	REQ20	
			H21	REQ21	Cambio de contraseña

#### 4.4.1. Despliegue de la pila Sprint

Las historias de usuario iniciales comprometen otros procesos; los cuales se desglosaron la siguiente manera.

Tabla 14: Despliegue de la pila Sprint – Sistema ITCARGA

ID	SPRINT	TAREA	HISTORIA DEL USUARIO	ESTI.		
ID1	1	Diseño de la base de datos	Diseño de DB	10		
		Diseño de los prototipos	Diseño de Prototipos	10		
		Gestión Base de datos	Registro usuario	10		
			Modificar usuario	10		
			Creación de Tablas	10		
			Listar usuarios	10		
			Eliminar usuario	10		
		Gestión Permisos o roles	Gestion rol	10		
			Modificar rol	10		
			Buscar Permiso	10		
			Listar roles	10		
			Eliminar rol	10		
		ID2	2	Gestionar Ruta	Registrar ruta	10
					Modificar ruta	10
					Buscar ruta	10
Listar ruta	10					
Eliminar ruta	10					
Seleccionar Transportista	10					
Seleccionar Ruta	10					
Agregar Ruta	Agregar ruta			10		
Gestionar Transportista	Registro transportista			10		
	Modificar transportista			10		
	Buscar transportista			10		
	Listar transportista			10		
	Desactivar transportista			10		
Gestionar Envió	Registro envió			10		
	Modificar envió			10		
	Buscar envió	10				
	Listar envió	10				
	Eliminar envió	10				
		Seguimiento Envió	10			
		Agregar Producto	10			
ID3	3		Registro inventario	10		
			Modificar inventario	10		
			Buscar inventario	10		

ID	SPRINT	TAREA	HISTORIA DEL USUARIO	ESTI.
ID4	4	Gestionar Inventario	Listar Inventario	10
			Eliminar Producto	10
			Buscar Producto	10
			Agregar Producto	10
		Gestión Proveedores	Registro proveedores	10
			Modificar proveedores	10
			Buscar proveedores	10
			Listar proveedores	10
			Eliminar proveedores	10
		Gestión Historia de Inventario	Registro Inventario	10
			Modificar Inventario	10
			Buscar Inventario	10
			Listar Inventario	10
			Eliminar Inventario	10
			Asignar empleado	10
		Gestión de guías de remisión	Cobros por envío	10
			Cobro por Transporte	10
			Buscar Envío	10
			Listar Proveedores	10
			Eliminar Envío	10
			Asignar pago	10
			Imagen Activo	10
		Ingreso/ Salida	Registro ingreso	10
			Buscar ingreso	10
			Listar ingreso	10
Anular ingreso	10			
Ver ingreso	10			
Agregar material	10			
Asignar Envío	10			
Registro salida	10			
Buscar salida	10			
Listar salida	10			
Anular salida	10			
Ver salida	10			

ID	SPRINT	TAREA	HISTORIA DEL USUARIO	ESTI.
ID5	5	Reportes web	Creación de página web	10
			Formulario Login	10
			Reporte de componentes	10
			Reporte de materiales	10
			Reporte de software	10
			Reporte de servicio	10
			Reporte de seguimiento	10
	Pantalla de inicio	Pantalla de inicio	4	
	Cambio de contraseña	Cambio de contraseña	3	

Fuentes: (Elaboración propia, 201)

#### 4.4.3. Sprint 01

El objetivo del primer sprint es poder gestionar la parte de cargos y perfil y tener un formulario de seguridad para el logeo de usuarios registrados debidamente terminados al 100%.

##### a. Sprint Backlog

Tabla 15: Sprint 01

ID	SPRINT	TAREA	HISTORIA DEL USUARIO	Responsable	ESTI.
ID1	1	Diseño de la base de datos	Gestión DB	Scrum Master	10
			Diseño de los prototipos	Diseño de Prototipos	Scrum Master
		Gestión Base de datos	Registro usuario	Scrum Master	10
			Modificar usuario	Scrum Master	10
			Buscar usuario	Scrum Master	10
			Listar usuario	Scrum Master	10
			Eliminar usuario	Scrum Master	10
		Gestión Permisos o roles	Registro Usuario	Scrum Master	10
			Modificar Usuario	Scrum Master	10
			Buscar Usuario	Scrum Master	10
			Listar Usuario	Scrum Master	10
			Eliminar Usuario	Scrum Master	10

Fuente: (Elaboración propia, 2017)

Luego del Sprint Planning llevado a cabo con el product owner, para este primer sprint se definió el siguiente sprint BackLog.

**b. Desarrollo del Sprint**

Después de haber definido el objetivo del Sprint, haber revisado las historias de usuario que lo conforman y haber tenido una visión macro de este, el mismo que irá evolucionando de acuerdo a las historias de usuario programadas.

## a. Historias de usuario y prototipos del sistema

A continuación se mostrarán las historias de usuario, sus prototipos y la implementación de nuestro sprint 1.

Tabla 16: Historial y prototipos del sistema – Sprint 01

### SPRINT 01

<b>ID: 1</b>	Historial de usuario H1
<b>Nombre:</b>	Diseño de la base de datos
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	4 Días
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá a los usuarios previamente registrados, loguearse en el sistema ITCARGA para realizar transacciones como registros, seguimientos del servicio, etc.	
<b>Como probarlo:</b> Ingresar al sistema con su usuario y contraseña. Asignarle al empleado una creación de usuario, asignarle su perfil y luego conceder permisos para los diferentes módulos del sistema de acuerdo a su perfil.	

<b>ID: 2</b>	Historial de usuario H2
<b>Nombre:</b>	Diseño de los prototipos
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	2 días
<b>Descripción:</b> Esto un sistema previo para modelar el sistema de manera que se tenía una noción de lo que se quiere lograr a futuro	
<b>Como probarlo:</b> En el documento se agrega los prototipos realizados en wireframepro de esta manera se ven los prototipos de esta manera y han sidos colocados en el documento de metodología del trabajo actual	

<b>ID: 3</b>	Historial de usuario H3
<b>Nombre:</b>	Gestión Base de datos
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	3 Días
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá mostrar al usuario, un menú principal con la opción administrar cargo para agregar, modificar y eliminar Funciones del Sistema	
<b>Como probarlo:</b> La historia empieza cuando el usuario inicia sesión. El sistema muestra todas las opciones para gestionar el sistema	

<b>ID: 4</b>	Historial de usuario H4
<b>Nombre:</b>	Gestión Permisos o roles
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	2 días
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá mostrar al usuario, un menú principal con la opción administrar los permisos o roles del usuario al ingresar al sistema	
<b>Como probarlo:</b> La historia empieza cuando el usuario inicia sesión. El sistema muestra todas las opciones para gestionar un perfil.	

a. Historia de Sprint

Este documento especifica el tiempo y los cumplimientos realizados en el tiempo del desarrollo del sprint 1, como muestra en la siguiente ilustración donde nos muestra el cumplimiento de las historias designadas en el sprint 1.

Tabla 17: Historia del Sprint 01

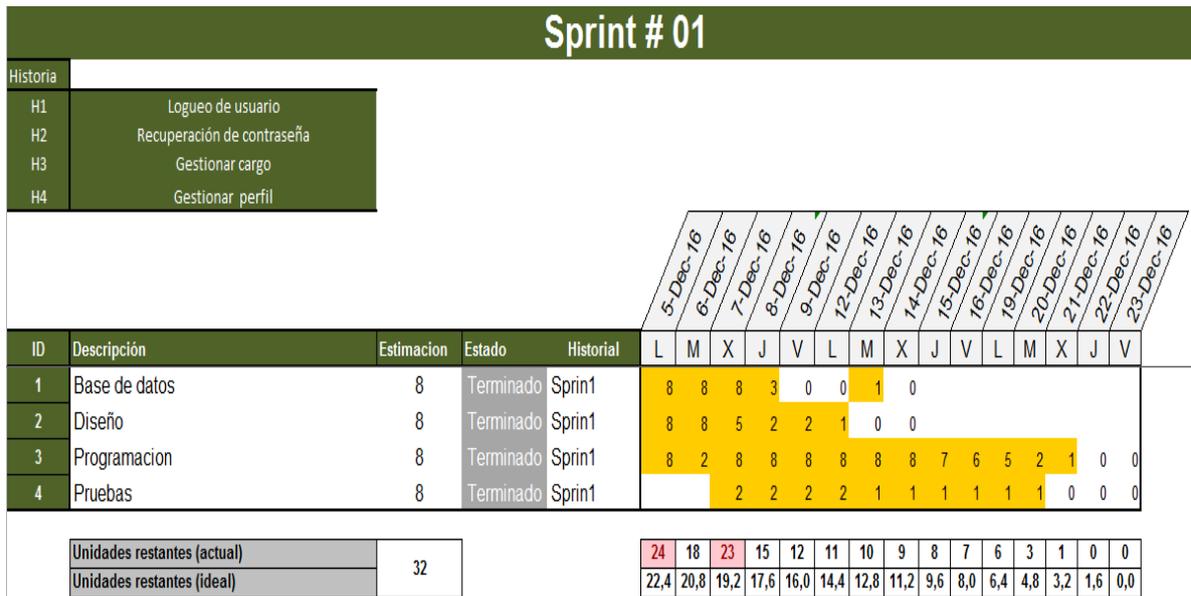
<b>Sprint N°</b>	1				
<b>Referencia Historial:</b>	H1,H2,H3,H4				
<b>Fecha de inicio:</b>	05/09/2019		<b>Tareas pendientes:</b>	0	
<b>Fecha de fin:</b>	15/12/2019		<b>Días pendientes:</b>	0	
Historial	Orden de Priorización	Descripción	Responsable	Duración Día	Estado
H1	10	Logueo de usuario	CM	3	Terminado
H2	10	Recuperación de contraseña	CM	2	Terminado
H3	10	Gestionar la BSD	CM	5	Terminado
H4	10	Gestión Permisos o roles	CM	5	Terminado



a. Sprint Burn Down Chart

En Scrum se habla mucho de "quemar puntos" y de su famoso Gráficos de Burn-Down. Y es que resulta una herramienta muy útil y simple de usar, que nos permite ver rápidamente si el equipo llegará a cumplir con su compromiso para la iteración, o si deberá tomarse alguna acción. A continuación, se muestra el Sprint 1 Burn Down, en el cual observamos los puntos completados por día. La curva roja es la curva ideal, la curva azul es lo actual. Cuando la curva actual está por encima de ideal quiere decir que nos estamos demorando en completar las tareas; y, si por el contrario esta se encuentra por debajo quiere decir ha habido una sobreestimación de las historias y podemos añadir más para el próximo Sprint. Como vemos en la gráfica.

Figura 30: Sprint 01



Fuente: (Elaboración propia, 2019)

#### 4.4.6. Sprint 02

El objetivo del segundo sprint es poder gestionar la parte de empleados, agregar usuarios gestionar productos y locación equipos y tener debidamente terminados al 100%.

##### a. Sprint BackLog

Luego del Sprint Planing llevado a cabo con el product owner, para este segundo sprint se definió el siguiente sprint BackLog.

Tabla 18: Sprint 02

ID	SPRINT	TAREA	HISTORIA DEL USUARIO	Responsable	ESTI.
ID2	2	Gestionar Ruta	Registrar ruta	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Modificar ruta	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Buscar ruta	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Listar ruta	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Eliminar ruta	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Seleccionar Transportista	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Seleccionar Ruta	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
		Agregar Ruta	Agregar ruta	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
		Gestionar Transportista	Registro transportista	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Modificar transportista	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Buscar transportista	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Listar transportista	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Desactivar transportista	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
		Gestionar Envió	Registro envió	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Modificar envió	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Buscar envió	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Listar envió	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Eliminar envió	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Seguimiento Envió	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Agregar Producto	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>

Fuente: (Elaboración propia, 2017)

##### b. Desarrollo del Sprint

Después de haber definido el objetivo del Sprint, haber revisado las historias de usuario que lo conforman y haber tenido una visión macro de este, el mismo que irá evolucionando de acuerdo a las historias de usuario programadas.

### c. Historia de Sprint

Este documento especifica el tiempo y los cumplimientos realizados en el tiempo del desarrollo del sprint 2, como muestra en la siguiente ilustración donde nos muestra el cumplimiento de las historias designadas en el sprint 2.

Tabla 20: Historia del Sprint 02

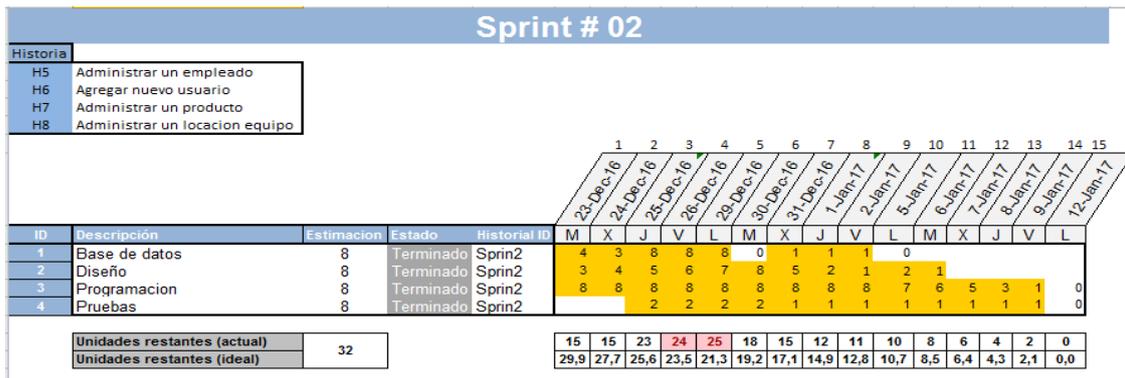
<b>Sprint N°</b>	2				
<b>Referencia Historial:</b>	H5,H6,H7,H8				
<b>Fecha de inicio:</b>	23/12/2016			<b>Tareas pendientes:</b>	0
<b>Fecha de fin:</b>	12/01/2017			<b>Días pendientes:</b>	0
Historial	Orden de Priorización	Descripción	Responsable	Duración Día	Estado
H5	10	Administrar un empleado	CM	4	Terminado
H6	10	Agregar nuevo usuario	CM	3	Terminado
H7	10	Administrar un producto	CM	4	Terminado
H8	10	Administrar una locación equipo	CM	4	Terminado

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

### a. Sprint Burn Down Chart

En Scrum se habla mucho de "quemar puntos" y de su famoso Gráficos de Burn-Down. Y es que resulta una herramienta muy útil y simple de usar, que nos permite ver rápidamente si el equipo llegará a cumplir con su compromiso para la iteración, o si deberá tomarse alguna acción. A continuación se muestra el Sprint 2 Burn Down, en el cual observamos los puntos completados por día. La curva morada es la curva ideal, la curva verde es lo actual. Cuando la curva actual está por encima de ideal quiere decir que nos estamos demorando en completar las tareas; y, si por el contrario esta se encuentra por debajo quiere decir ha habido una sobreestimación de las historias y podemos añadir más para el próximo Sprint. Como vemos en la gráfica.

Figura 34: Sprint 02



Fuente: (Elaboración propia, 2019)

### 4.4.1. Sprint 03

El objetivo del tercer sprint es poder gestionar locación estación, locación almacen, software y materiales y tener debidamente terminados al 100%.

#### a. Sprint BackLog

Luego del Sprint Planing llevado a cabo con el product owner, para este tercer sprint se definió el siguiente sprint BackLog.

Tabla 21: Sprint 03

ID	SPRINT	TAREA	HISTORIA DEL USUARIO	RESPONSABLE	ESTI.
ID3	3	Gestionar locación estación	Registro estación	Scrum manager	10
			Modificar estación	Scrum manager	10
			Buscar estación	Scrum manager	10
			Listar estación	Scrum manager	10
			Eliminar estación	Scrum manager	10
			Buscar producto	Scrum manager	10
	Agregar producto	Scrum manager	10		
	Gestionar locación almacen	Registro almacen	Scrum manager	10	
		Modificar almacen	Scrum manager	10	
		Buscar almacen	Scrum manager	10	
		Listar almacen	Scrum manager	10	
		Eliminar almacen	Scrum manager	10	

ID	SPRINT	TAREA	HISTORIA DEL USUARIO	RESPONSABLE	ESTI.
		Gestionar software	Registro software	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Modificar software	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Buscar software	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Listar software	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Eliminar software	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Asignar responsable/empleado	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
		Gestionar material	Registro material	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Modificar material	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Buscar material	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Listar material	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Eliminar material	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

#### b. Desarrollo del Sprint

Después de haber definido el objetivo del Sprint, haber revisado las historias de usuario que lo conforman y haber tenido una visión macro de este, el mismo que irá evolucionando de acuerdo a las historias de usuario programadas.

#### c. Historias de usuario y prototipos del sistema

A continuación, se mostrarán las historias de usuario, su prototipo y la implementación de nuestro sprint 3.

Tabla 22: Historial y prototipos del sistema – Sprint 03

### SPRINT 03

<b>ID: 9</b>	Historial de usuario H9
<b>Nombre:</b>	Administrar locación estación
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	4 Días
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá mostrar al usuario, una menú principal con la opción administrar locación y un botón de acceso directo de estación donde te mostrara la lista de todos las estaciones registrados para agregar, modificar y eliminar la estación	
<b>Como probarlo:</b> El historial empieza cuando el usuario selecciona una de las 2 opciones descritas y el sistema mostrara: La lista de todos las estaciones registrados activos en la empresa, El usuario hacer una búsqueda de acuerdo al nombre y podrá agregar, editar y eliminar una estación	

<b>ID: 10</b>	Historial de usuario H10
<b>Nombre:</b>	Administrar locación almacen
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	4 Días
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá mostrar al usuario, una menú principal con la opción administrar locación almacen y un botón de acceso directo de almacen donde te mostrara la lista de todos los almacenes registrados para agregar, modificar y eliminar el almacen	
<b>Como probarlo:</b> El historial empieza cuando el usuario selecciona una de las 2 opciones descritas y el sistema mostrara: La lista de todos los almacenes registrados activos en la empresa, El usuario hacer una búsqueda de acuerdo al nombre y podrá agregar, editar y eliminar un almacen	

<b>ID: 11</b>	Historial de usuario H11
<b>Nombre:</b>	Administrar un software
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	3 Días
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá mostrar al usuario, una menú principal con la opción administrar software para agregar, modificar y eliminar un software	
<b>Como probarlo:</b> La historia empieza cuando el usuario inicia sesión. El sistema muestra todas las opciones para gestionar un software	

<b>ID: 12</b>	Historial de usuario H12
<b>Nombre:</b>	Administrar un material
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	4 Días
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá mostrar al usuario, una menú principal con la opción administrar material agregar, modificar y eliminar un material.	
<b>Como probarlo:</b> El historial empieza cuando el usuario selecciona una de las 2 opciones descritas y el sistema mostrara: La lista de todos los materiales registrados activos en la empresa, El usuario hacer una búsqueda de acuerdo al nombre y podrá agregar, editar y eliminar un material	

Tabla 23: Historia del Sprint 03

## Historia del Sprint 03

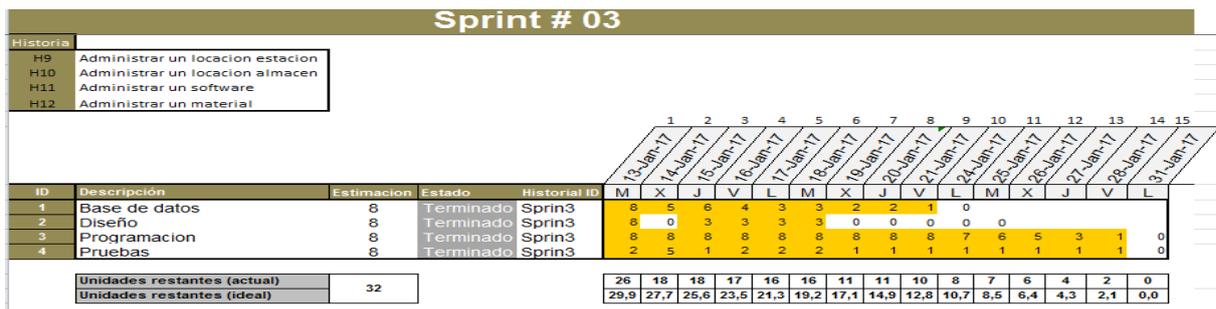
<b>Sprint N°</b>	3				
<b>Referencia Historial:</b>	H9,H10,H11,H12				
<b>Fecha de inicio:</b>	13/01/2017			<b>Tareas pendientes:</b>	0
<b>Fecha de fin:</b>	31/01/2017			<b>Días pendientes:</b>	0
Historial	Orden de Priorización	Descripción	Responsable	Duración Día	Estado
H9	10	Administrar una locación estación	CM	4	Terminado
H10	10	Administrar una locación almacén	CM	4	Terminado
H11	10	Administrar un software	CM	3	Terminado
H12	10	Administrar un material	CM	4	Terminado

**Fuente:** (Elaboración propia, 2019)

#### d. Sprint Burn Down Chart

En Scrum se habla mucho de "quemar puntos" y de su famoso Gráficos de Burn-Down. Y es que resulta una herramienta muy útil y simple de usar, que nos permite ver rápidamente si el equipo llegará a cumplir con su compromiso para la iteración, o si deberá tomarse alguna acción. A continuación se muestra el Sprint 3 Burn Down, en el cual observamos los puntos completados por día. La curva verde clara es la curva ideal, la curva verde oscura es lo actual. Cuando la curva actual está por encima de ideal quiere decir que nos estamos demorando en completar las tareas; y, si por el contrario esta se encuentra por debajo quiere decir ha habido una sobreestimación de las historias y podemos añadir más para el próximo Sprint. Como vemos en la gráfica.

Figura 38: Sprint 03



4.4.1. Sprint 04

El objetivo del cuarto sprint es poder componentes, ingreso/salida de materiales, servicios o tareas y los reportes y tener debidamente terminados al 100%.

a. Sprint Backlog

Luego del Sprint Planing llevado a cabo con el product owner, para este cuarto sprint se definió el siguiente sprint BackLog.

Tabla 24: Sprint 04

ID SPRINT	TAREA	HISTORIA DEL USUARIO	RESPONSABLE	ESTI.
Gestionar componente		Registro componente	Scrum Master	10
		Modificar componente	Scrum Master	10
		Buscar componente	Scrum Master	10
		Listar componente	Scrum Master	10
		Eliminar componente	Scrum Master	10
		Asignar locación almacen	Scrum Master	10
		Imagen componente	Scrum Master	10
		Registro ingreso	Scrum Master	10
		Buscar ingreso	Scrum Master	10
	Listar ingreso	Scrum Master	10	

ID4	4	Gestionar ingreso/ salidas	Anular ingreso	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Ver ingreso	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Agregar material	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Asignar locación almacen	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Registro salida	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Buscar salida	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Listar salida	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Anular salida	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Ver salida	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Agregar material	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
		Gestionar servicio	Registro de tarea-Planner	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Modificar tarea-Planner	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Buscar tarea-Planner	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Listar tarea-Planner	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Eliminar tarea-Planner	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Asignar locación Equipo/Estación-Planner	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Asignar Técnico-Planner	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Registro de tarea- Supervisor	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Modificar tarea-Supervisor	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
			Buscar tarea-Supervisor	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
Listar tarea-Supervisor	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>			
Eliminar tarea-Supervisor	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>			
Asignar locación Equipo/Estación-	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>			

ID	SPRINT	TAREA	HISTORIA DEL USUARIO	RESPONSABLE	ESTI.
			Supervisor		
			Asignar Técnico-Supervisor	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>
		Reportes consolidados	Generar Reportes	<u>Scrum Master</u>	<b>10</b>

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

**b. Desarrollo del Sprint**

Después de haber definido el objetivo del Sprint, haber revisado las historias de usuario que lo conforman y haber tenido una visión

macro de este, el mismo que irá evolucionando de acuerdo a las historias de usuario programadas.

e. Historias de usuario y prototipos del sistema

A continuación se mostrarán las historias de usuario, su prototipo y la implementación de nuestro sprint 4.

Tabla 25: Historial y prototipos del sistema – Sprint 04

**SPRINT 04**

<b>ID: 13</b>	Historial de usuario H13
<b>Nombre:</b>	Administrar componente
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	2 Días
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá mostrar al usuario, una menú principal con la opción administrar componente y un botón de acceso directo, donde te mostrara la lista de todos los componentes registrados para agregar, modificar y eliminar un componente	
<b>Como probarlo:</b> El historial empieza cuando el usuario selecciona una de las 2 opciones descritas y el sistema mostrara: La lista de todos los componentes registrados activos en la empresa, El usuario hacer una búsqueda de acuerdo nombre.	

<b>ID: 14</b>	Historial de usuario H14
<b>Nombre:</b>	Administrar Ingresos / Salidas
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	5 Días
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá mostrar al usuario, una menú principal con la opción administrar Ingresos/Salidas y un botón de acceso directo, donde te mostrara la lista de todos los Ingresos/Salidas divididos en 2 panel para poder agregar y anular un ingreso o salida	
<b>Como probarlo:</b> El historial empieza cuando el usuario selecciona una de las 2 opciones descritas y el sistema mostrara: La lista de todos los ingresos o salidas registrados activos en la empresa, El usuario hacer una búsqueda de acuerdo a la fecha de entrada y fecha de salida.	

<b>ID: 15</b>	Historial de usuario H15
---------------	--------------------------

<b>Nombre:</b>	Administrar un servicio
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	6 Días
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá mostrar al usuario, una menú principal con la opción administrar los servicios y un botón de acceso directo, donde te mostrara la lista de todos los servicios para poder agregar, editar y eliminar un servicio y el área del técnico podrá visualizar todos sus servicios asignados para poder iniciar un servicio.	
<b>Como probarlo:</b> El historial empieza cuando el usuario selecciona el área de programación y el sistema mostrara: Icono de Planner, Supervisor y Técnico para registrar el proceso, El usuario hacer una búsqueda de acuerdo a la fecha de entrada y fecha de salida.	

<b>ID: 16</b>	Historial de usuario H16
<b>Nombre:</b>	Reportes consolidados
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	2 Días
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá mostrar al usuario, un menú principal con la opción para poder generar diferentes reportes del sistema, también los reportes se podrá guardar en Word, Excel o pdf.	
<b>Como probarlo:</b> El historial empieza cuando el usuario selecciona el área de reportes y el sistema mostrara: Icono de todos los reportes a generar.	

a. Historia de Sprint

Este documento especifica el tiempo y los cumplimientos realizados en el tiempo del desarrollo del sprint 4, como muestra en la siguiente ilustración donde nos muestra el cumplimiento de las historias designadas en el sprint 4.

Tabla 26: Historia del Sprint 04

Historia del Sprint 04

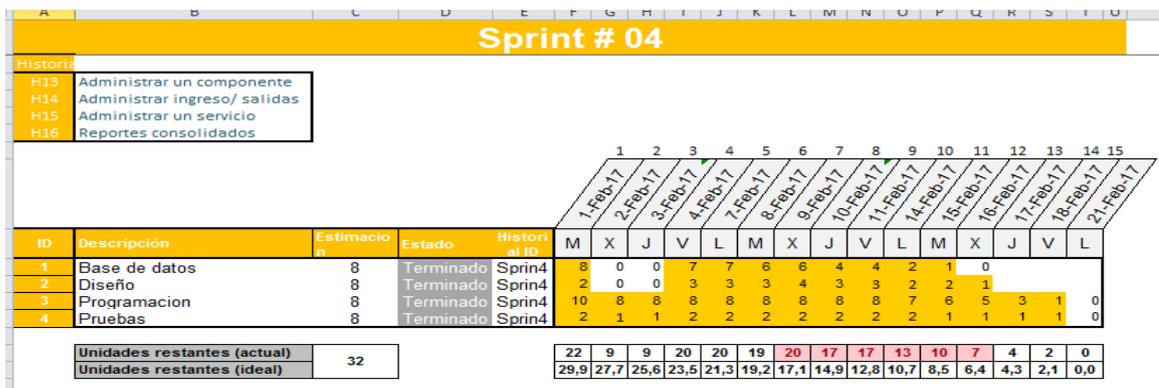
<b>Sprint N°</b>	4				
<b>Referencia Historial :</b>	REQ09,REQ10,REQ11,REQ12,REQ13, y REQ14				
<b>Fecha de inicio:</b>	01/02/2019			<b>Tareas pendientes:</b>	0
<b>Fecha de fin:</b>	21/02/2019			<b>Días pendientes:</b>	0
Historial	Orden de Priorización	Descripción	Responsable	Duración Día	Estado
H13	10	Gestionar componente	CM	2	Terminado
H14	10	Gestionar ingreso/ salidas	CM	5	Terminado
H15	10	Gestionar servicio	CM	6	Terminado
H16	10	Reportes consolidados	CM	2	Terminado

**Fuente:** (Elaboración propia, 2019)

**b. Sprint Burn Down Chart**

En Scrum se habla mucho de "quemar puntos" y de su famoso Gráficos de Burn-Down. Y es que resulta una herramienta muy útil y simple de usar, que nos permite ver rápidamente si el equipo llegará a cumplir con su compromiso para la iteración, o si deberá tomarse alguna acción. A continuación se muestra el Sprint 4 Burn Down, en el cual observamos los puntos completados por día. La curva rosada es la curva ideal, la curva azul es la real. Cuando la curva real está por encima de ideal quiere decir que nos estamos demorando en completar las tareas; y, si por el contrario esta se encuentra por debajo quiere decir ha habido una sobreestimación de las historias y podemos añadir más para el próximo Sprint. Como vemos en la gráfica.

Figura 42: Sprint 04



Fuente: (Elaboración propia, 2019)

Figura 43: Gráfica BurnDown Chart sprint

#### 4.4.9. Sprint 05

El objetivo del quinto sprint es poder administrar permisos y roles, tener una página web response para sus reportes web, pantalla de inicio amigable, seguimiento de los servicios y cambio de contraseña y tener debidamente terminados al 100%.

##### a. Sprint BackLog

Luego del Sprint Planing llevado a cabo con el product owner, para este quinto sprint se definió el siguiente sprint BackLog.

Tabla 27: Sprint 05

ID	SPRINT	TAREA	HISTORIA DEL USUARIO	Responsable	ESTI.
ID5	5	Gestionar Permiso y roles	Permisos de administrador	Christian Muñoz	10
			Permisos restringidos	Christian Muñoz	10
		Reportes web	Creación página web	Christian Muñoz	10
			Formulario Login	Christian Muñoz	10
			Reporte de Componentes	Christian Muñoz	10
			Reporte de Materiales	Christian Muñoz	10
			Reporte de Software	Christian Muñoz	10
			Reporte de Servicio	Christian Muñoz	10
			Reporte de Seguimiento	Christian Muñoz	10
		Pantalla de inicio	Pantalla de inicio	Christian Muñoz	4
			Registro del servicio-técnico	Christian Muñoz	10
			Buscar servicio-técnico	Christian Muñoz	10
		Seguimiento de los servicios	Listar servicio-técnico	Christian Muñoz	10
			Agregar componente-técnico	Christian Muñoz	10
			Agregar material-técnico	Christian Muñoz	10
		Seguimiento de los servicios	Agregar producto-técnico	Christian Muñoz	10
			Agregar software-técnico	Christian Muñoz	10
		Cambio de contraseña	Cumplimiento de tareas Planner/Supervisor	Christian Muñoz	10
Cambio de contraseña	Christian Muñoz		3		

Fuente: (Elaboración propia, 2019)

##### b. Desarrollo del Sprint

Después de haber definido el objetivo del Sprint, haber revisado las historias de usuario que lo conforman y haber tenido una visión macro de este, el mismo que irá evolucionando de acuerdo a las

historias de usuario programadas.

c. Historias de usuario y prototipos del sistema

A continuación, se mostrarán las historias de usuario, su prototipo y la implementación de nuestro sprint 5.

Tabla 28: Historial y prototipos del sistema – Sprint 05

**SPRINT 05**

<b>ID: 17</b>	Historial del usuario H17
<b>Nombre:</b>	Gestionar permisos y roles
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá al usuario previamente registrado para poder tener un formulario de permisos y roles a los módulos asignados.	
<b>Como probarlo:</b> Ingresar al sistema con su usuario y contraseña. Asignarle al empleado una creación de usuario, asignarle su perfil y luego conceder permisos para los diferentes módulos del sistema de acuerdo a su perfil.	

<b>ID: 18</b>	Historial de usuario H18
<b>Nombre:</b>	Reportes Web
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	
<b>Descripción:</b> Se creara un sistema web para poder visualizar los reportes y poder tener la información, que nos ayude en la toma de decisiones, también se tendrá que diseñar su página web de la empresa con su información y un módulo de Login para el usuario donde tendrá que ingresar usuario y contraseña.	
<b>Como probarlo:</b> El caso de uso empieza cuando el usuario se encuentra en la página web assac e ingresa a la opción Login para poder acceder a los reportes.	

<b>ID: 19</b>	Historial del usuario H19
<b>Nombre:</b>	Pantalla de inicio al sistema TARE
<b>Prioridad del negocio:</b>	Mediana
<b>Importancia:</b>	4
<b>Estimación:</b>	
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá mostrar al usuario, una pantalla de inicio amigable y fácil de aprender para poder gestionar las diferentes operaciones.	
<b>Como probarlo:</b> La historia empieza cuando el usuario inicia sesión. El sistema muestra todas las opciones para gestionar las diferentes operaciones.	

<b>ID: 20</b>	Historial de usuario H20
<b>Nombre:</b>	Seguimiento de los servicios
<b>Prioridad del negocio:</b>	Alta
<b>Importancia:</b>	10
<b>Estimación:</b>	Días
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá mostrar al usuario, una menú principal con la opción administrar los servicios y un botón de acceso directo, donde te mostrara la lista de todos los servicios para poder hacer un seguimiento del servicio y el área del técnico podrá visualizar todos sus servicios asignados para poder iniciar un servicio.	
<b>Como probarlo:</b> El historial empieza cuando el usuario selecciona el área de programación y el sistema mostrara: Icono de Planner, Supervisor y Técnico para poder hacer el seguimiento, El usuario hacer podrá visualizar el seguimiento e historial de todos los servicios registrados en el sistema.	

<b>ID: 21</b>	Historial del usuario H21
<b>Nombre:</b>	Cambiar contraseña
<b>Prioridad del negocio:</b>	Mediana
<b>Importancia:</b>	3
<b>Estimación:</b>	
<b>Descripción:</b> El sistema permitirá al usuario, cambiar su contraseña para una mejor seguridad del funcionamiento en el sistema ITCARGA.	
<b>Como probarlo:</b> La historia empieza cuando el usuario inicia sesión. El sistema en la pantalla principal la opciones de cambiar contraseña.	

### a. Historia de Sprint

Este documento especifica el tiempo y los cumplimientos realizados en el tiempo del desarrollo del sprint 5, como muestra en la siguiente ilustración donde nos muestra el cumplimiento de las historias designadas en el sprint 5.

Tabla 29: Historia del Sprint 05

#### Historia del Sprint 05

<b>Sprint N°</b>	5				
<b>Referencia Historial:</b>	H17,H18,H19,H20 y H21				
<b>Fecha de inicio:</b>	22/02/2019				<b>Tareas pendientes:</b> 0
<b>Fecha de fin:</b>	16/04/2019				<b>Días pendientes:</b> 0
Historial	Orden de Priorización	Descripción	Responsable	Duración Día	Estado
H17	10	Gestionar permisos y roles	CM	3	Terminado
H18	10	Reportes web	CM	15	Proceso
H19	10	Pantalla de inicio	CM	1	Terminado
H20	10	Seguimiento de los servicios	CM	20	Terminado
H20	3	Cambio de contraseña	CM	1	Terminado

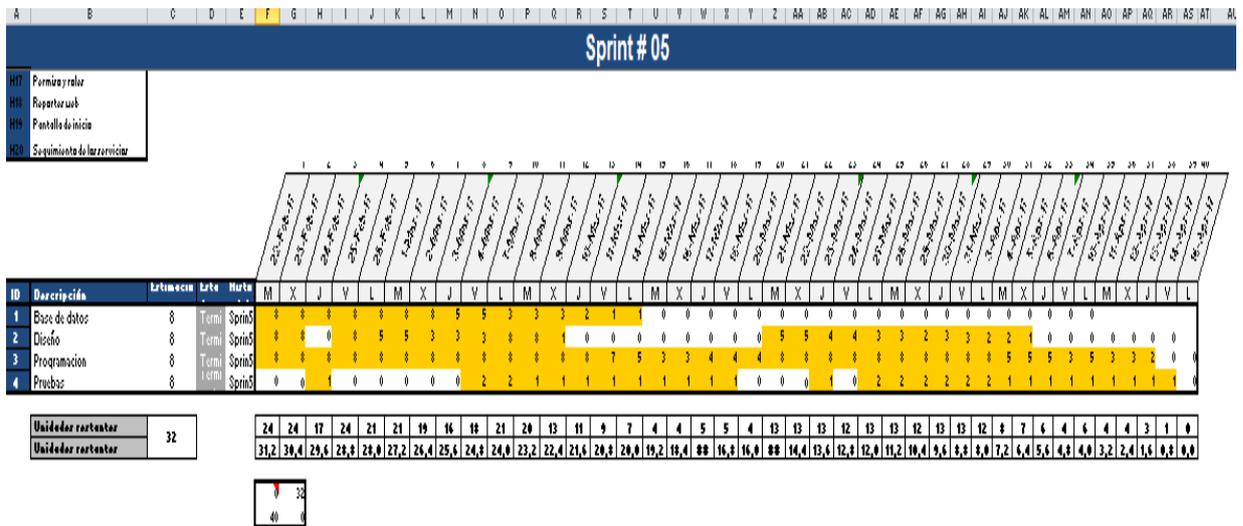
Fuente: (Elaboración propia, 2019)

### f. Sprint Burn Down Chart

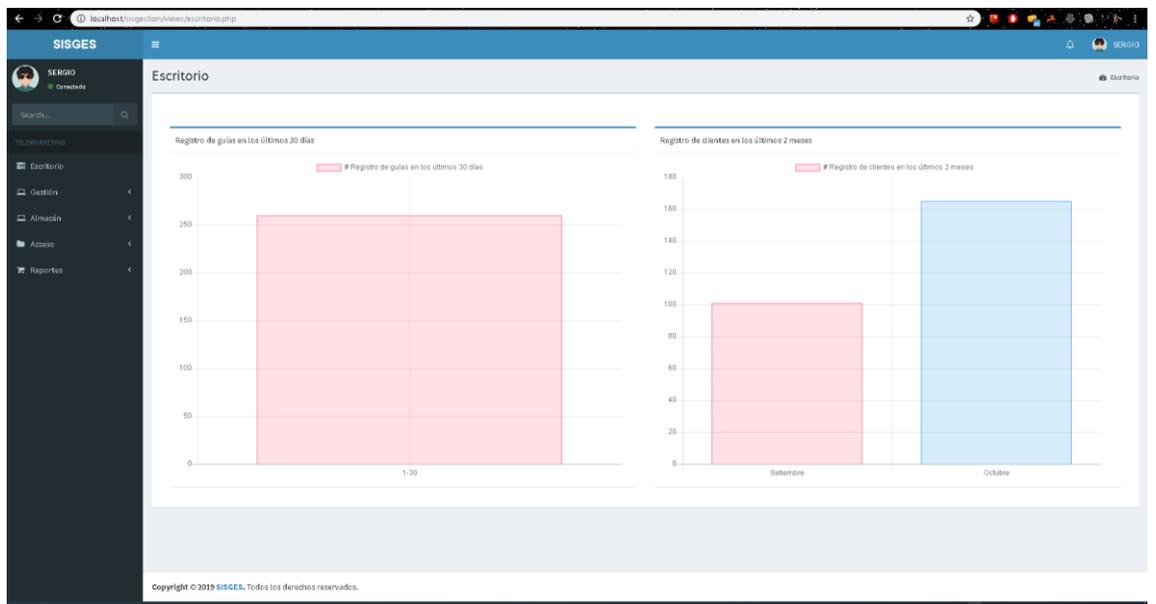
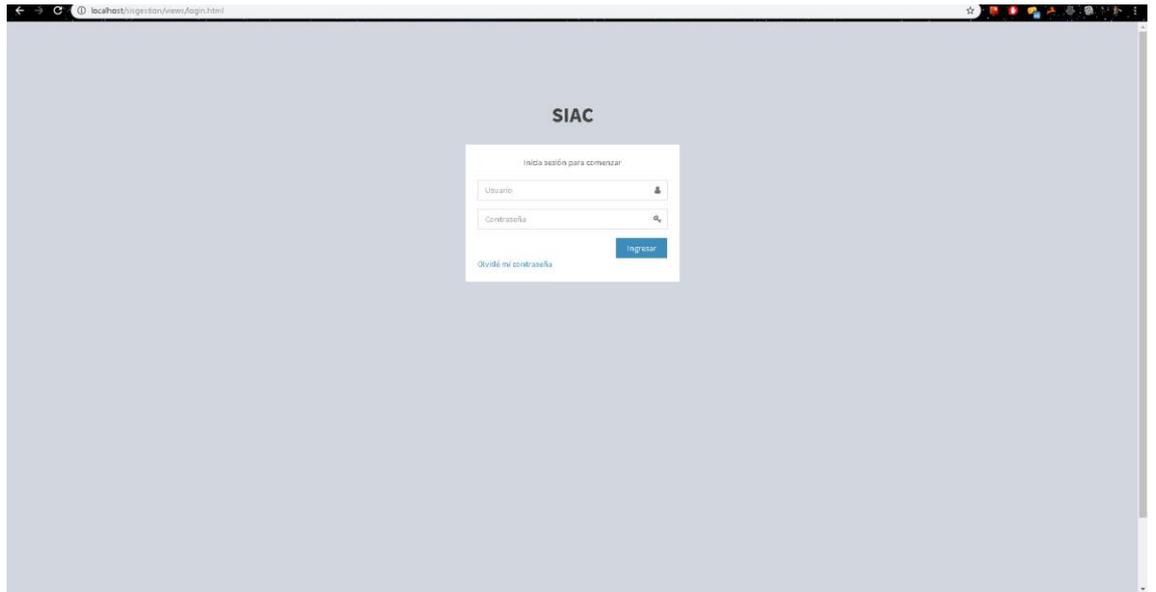
En Scrum se habla mucho de "quemar puntos" y de su famoso Gráficos de Burn-Down. Y es que resulta una herramienta muy útil y simple de usar, que nos permite ver rápidamente si el equipo llegará a cumplir con su compromiso para la iteración, o si deberá tomarse alguna acción. A continuación se muestra el Sprint 5 Burn Down, en el cual observamos los puntos completados por día. La curva morada es la curva ideal, la curva verde es lo actual. Cuando la curva actual está por encima de ideal quiere decir que nos estamos demorando en completar las tareas; y, si por el contrario esta se encuentra por debajo quiere decir ha habido una sobreestimación de las historias y podemos añadir más para el próximo Sprint. Como

vemos en la gráfica.

Figura 46: Sprint 05



Fuente: (Elaboración propia, 2019)



**SISGES** Gestión Agregar

Mostrar 10 registros

Opciones	Nro Cuña	Remiteente	Destinatario	Origen	Destino	Estado
	0001-000005	KEVIN REYES REYES ROMAS	EMPRESA SANTY	CAJAMARCA	HUACHIPA	Recibido
	0001-000002	ASD AASD D	JESUS ROMAS ESCOB	ASD	ASD	Recibido
	0001-000001	ASD AASD D	KEVIN REYES ROMAS	LIMA	ASD	Enviado
	0001-000004	ASD AASD D	AndriáDscar	ASD	ASD	Enviado
	0001-000003	ASD AASD D	Elmer Huara	LIMA	LIMA	Enviado

Opciones Nro Cuña Remiteente Destinatario Origen Destino Estado

Mostrando registros del 1 al 5 de un total de 5 registros

Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2019 SISGES. Todos los derechos reservados.

**SISGES** Gestión Agregar

Mostrar 10 registros

Opciones	Nro Cuña	Remiteente	Destinatario	Origen	Destino	Estado
	0001-000514	FLAVIO VASQUEZ OLIVAS	DISCOM ABC E.J.R.L.	LIMA	ABANCAY	Recibido
	0001-000515	PRODUCTOS DIVERSOS PARA EL CONSUMIDOR S.A.C.	CASTRO SOTO, JULIAN	LIMA	ABANCAY	Recibido
	0001-000513	INVERSIONES MEL-YENS EMPRESA E.J.R.L.	CASTRO SOTO, JULIAN	LIMA	ABANCAY	Recibido
	0001-000512	INDUSTRIA H.E. EMPRESA S.A.C.	DISABP S & D S.R.L.L.	LIMA	ABANCAY	Recibido
	0001-000511	STAREX INTERNATIONAL EMPRESA S.A.C.	CRUZ CHOQUE, JUAN	LIMA	ABANCAY	Recibido
	0001-000510	ALEX BENJI LLAQUIA TAPARA	CRUZ CHOQUE, JUAN	LIMA	ABANCAY	Recibido
	0001-000509	CONTRATISTAS GENERALES EMPRESA SRL	PROALIGER S&D S.R.L	LIMA	ABANCAY	Recibido
	0001-000507	INVERSIONES MEL-YENS EMPRESA E.J.R.L.	CASTRO SOTO, JULIAN	LIMA	ABANCAY	Recibido
	0001-000508	INVERSIONES MEL-YENS EMPRESA E.J.R.L.	DISCOM ABC E.J.R.L.	ASD	ASD	Recibido
	0001-000490	SERGIO ROMERO ROJS	ELMER	ASD	ASD	Enviado

Opciones Nro Cuña Remiteente Destinatario Origen Destino Estado

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 515 registros

Anterior 1 2 3 4 5 ... 52 Siguiente

**SACSAYHUAMAN INTERNACIONAL CARGO**

20601091217

Dirección: APURIMAC - ABANCAY - TAMBURCO

Teléfono: (082)351 531

Fecha de Inicio de Traslado: 04/11/2019

Email : sacsayhuaman.internacional@gmail.com

**GUÍA DE REMISIÓN 0001-000514****Fecha**

2019-11-08 23:03:50

**REMITENTE**

FLAVIO VASQUEZ OLIVAS

Domicilio:

DNI/RUC: 05095020

Origen: LIMA

**DESTINATARIO**

DISCOM ABC E.I.R.L.

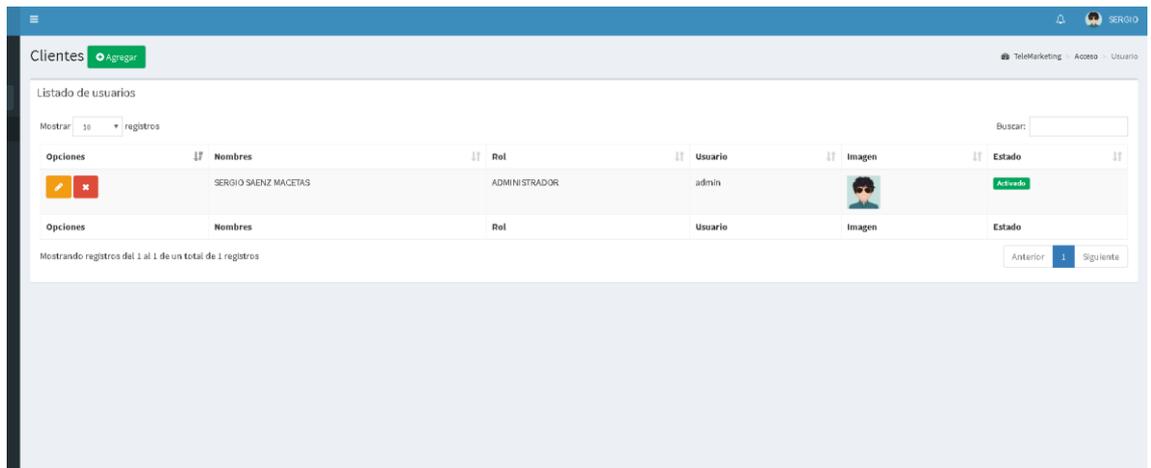
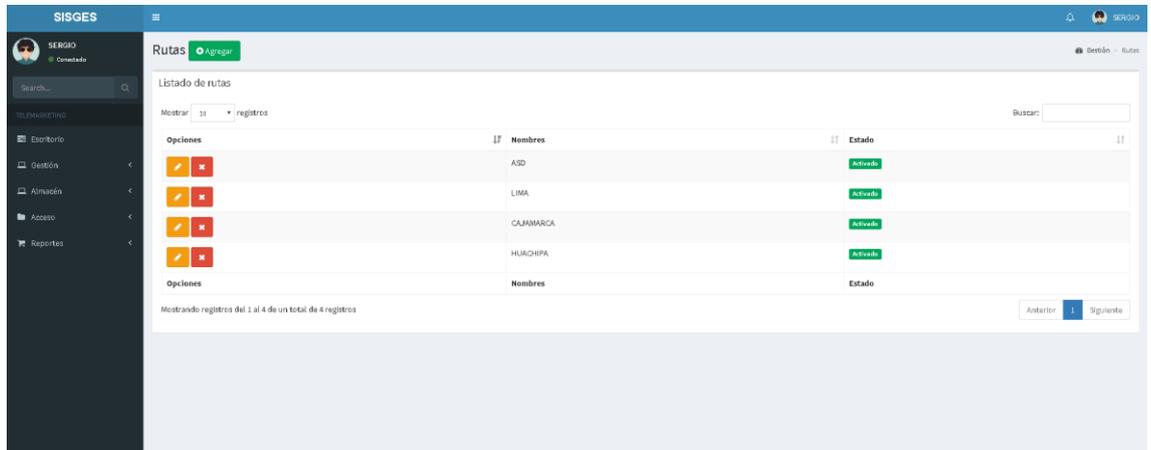
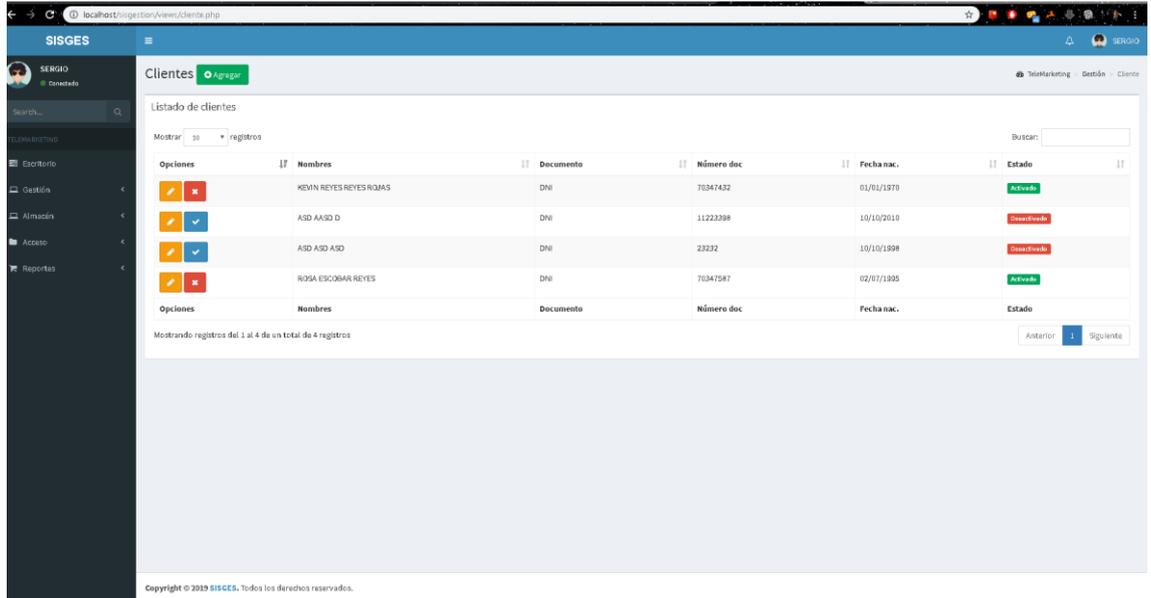
Domicilio:

DNI/RUC: 7634812817

Destino: ABANCAY

Teléfono: 7634812817

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNI. MED	PESO
0002	CAJAS	2	kg	12



**SISGES** SERGIO

**Cientes** TeleMarketing - Acceso - Usuario

**Nuevo Usuario**

**Nombre:**

**Apellido Paterno:**

**Apellido Materno:**

**Tipo Documental:**

**Número Documental:**

**Fecha Nacimiento:**

**Rel:**

**Teléfono:**

**Dirección:**

**Usuario:**

**Contraseña:**

**Imagen:**

**Estado:**  Activo

**SISGES** SERGIO

**Artículo**

**Nombre(\*):**

**Categoría:**

**Descripción:**

**Imagen:**

**Código:**

**SISGES** SERGIO

**Gestión** TeleMarketing - Gestión - Gestión

**Tipo Comprobante(\*):**

**Serie:**

**Número:**

**Remitente(\*):**

**Fecha de traslado(\*):**

**Destinatario:**

**Tel.:**

**DNI/RUC:**

**Punto de partida:**

**Punto de llegada:**

Opciones	Cantidad	Artículo	Descripción	Peso	Unid. de Med.
<input type="button" value="Cancelar"/>					

**SISGES** SERGIO Concedido

**Cientes** TotalMarketing Gestión Clientes

Nuevo Cliente

**Nombre:**

**Apellido Paterno:**

**Apellido Materno:**

**Tipo Documental:**

**Número Documental:**

**Dirección:**

**Fecha Nacimiento:**

**Estado:**  Activo

Copyright © 2019 SISGES. Todos los derechos reservados.

localhost/sisgestion/view/rutas.php

**SISGES** SERGIO Concedido

**Rutas** Agregar Gestión Rutas

Nueva Ruta

**Nombre:**

**Estado:**  Activo

**SISGES** SERGIO Concedido

**REPORTE** Reporte

**Fecha Inicio:**  **Fecha Fin:**

Search:

Id	Fecha	TPET	TPD	NGEC
1	2019-10-31	39	58	67.24%

Showing 1 to 1 of 1 entries

---

Total

**Nivel de Cumplimiento**  
67.24

Copyright © 2019 SISGES. Todos los derechos reservados.

**SISGES** SERGIO

**REPORTE FACTURA** REPORTEFACTURA

Fecha Inicio: 25/10/2019 Fecha Fin: 18/11/2019 Mostrar

Id	Fecha	TPPF	TPF	NPF
1	2019-10-31	10	495	2.02%

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

---

Total

**T. Facturados**  
495

Copyright © 2019 SISGES. Todos los derechos reservados.

**SISGES** SERGIO

**Clientes** Marketing - Accesos - Usuarios

Listado de usuarios Agregar

Mostrar 10 registros Buscar

Opciones	Nombres	Rol	Usuario	Imagen	Estado
	SERGIO SAENZ MACETAS	ADMINISTRADOR	admin		Activo

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior 1 Siguiente

Copyright © 2019 SISGES. Todos los derechos reservados.

**SISGES** SERGIO

**Rutas** Gestión - Rutas

Listado de rutas Agregar

Mostrar 10 registros Buscar

Opciones	Nombres	Estado
	ASD	Activo
	LIMA	Activo
	ICA	Activo
	CHINCHA	Activo
	ABANCAY	Activo
	PUERTO MALDONADO	Activo
	HÍSPANO	Activo
	KM.108	Activo
	KM.110	Activo
	LABERINTO	Activo

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 13 registros Anterior 1 2 Siguiente

Copyright © 2019 SISGES. Todos los derechos reservados.

Mostrar 10 registros Buscar:

Opciones	Nombres	Documento	Número doc	Fecha nac.	Estado
 	PRODUCTOS DIVERSOS PARA EL CONSUMIDOR S.A.C.	RUC	24020805		Activado
 	STAREX INTERNATIONAL EMPRESA S.A.C.	RUC	40209548		Activado
 	INVERSIONES MELYENS EMPRESA E.J.R.L.	RUC	48431086		Activado
 	INDUSTRIA H.E. EMPRESA S.A.C.	RUC	65129375		Activado
 	CONTRATISTAS GENERALES EMPRESA SRL	RUC	93156252		Activado
 	INVERSIONES MELYENS EMPRESA E.J.R.L.	RUC	20543054195		Activado
 	ALEX BENJI LLACUA TAPARA	DNI	53498734	01/01/1970	Activado
 	SERGIO ROMERO ROJAS	DNI	12345679	01/01/1995	Activado
 	MARIA CUERVO LOZA	DNI	12345698	02/01/1995	Activado
 	ROSA ESCOBAR REYES	DNI	70347587	02/07/1995	Activado
Opciones	Nombres	Documento	Número doc	Fecha nac.	Estado

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 15 registros Anterior  2

Tabla de contenidos

- 1 acceso
- 2 acceso\_rol
- 3 activo
- 4 detalle\_venta
- 5 persona
- 6 rol
- 7 ruta
- 8 serieynumero
- 9 tipo\_documento
- 10 tipo\_persona
- 11 usuario
- 12 venta

**1 acceso**

Creación: 03-11-2019 a las 16:01:13

Columna	Tipo	Atributos	Null	Redeterminado	Extra	Enlaces a	Comentarios	MIME
id	int(11)		No					
nombre	varchar(45)		No					
fkactivo	tinyint(1)		No	1				

**2 acceso\_rol**

Creación: 03-11-2019 a las 16:01:14

Columna	Tipo	Atributos	Null	Redeterminado	Extra	Enlaces a	Comentarios	MIME
id	int(11)		No					
id_acceso	int(11)		No			-> acceso.id ON UPDATE NO_ACTION ON DELETE NO_ACTION		
id_rol	int(11)		No			-> rol.id ON UPDATE NO_ACTION ON DELETE NO_ACTION		

**3 activo**

Creación: 03-11-2019 a las 16:01:13

Columna	Tipo	Atributos	Null	Redeterminado	Extra	Enlaces a	Comentarios	MIME
id	int(11)		No					
nombre	varchar(150)		No					
categoria	varchar(100)		Sí	NULL				
codigo	varchar(45)		Sí	NULL				
descripcion	varchar(256)		Sí	NULL				
imagen	varchar(45)		Sí	NULL				
condicion	varchar(45)		No					

**4 detalle\_venta**

Creación: 03-11-2019 a las 16:01:14

Columna	Tipo	Atributos	Null	Redeterminado	Extra	Enlaces a	Comentarios	MIME
id	int(11)		No		auto increment			
id_venta	int(11)		No			-> venta.id ON UPDATE NO_ACTION ON DELETE NO_ACTION		
id_articulo	int(11)		No			-> activo.id ON UPDATE NO_ACTION ON DELETE NO_ACTION		
cantidad	int(11)		No					
uni_med	varchar(50)		Sí	NULL				
peso	varchar(50)		Sí	NULL				

## 5 persona

Creación: 03-11-2019 a las 16:01:14

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra	Enlaces a	Comentarios	MIME
id	int(11)		No					
id_tipopersona	int(11)		No			-> tipo_persona.id ON UPDATE NO_ACTION ON DELETE NO_ACTION		
id_tipodocumen to	int(11)		No			-> tipo_documento.id ON UPDATE NO_ACTION ON DELETE NO_ACTION		
num_documento	varchar(30)		No					
nombres	varchar(100)		No					
ape_paterno	varchar(45)		No					
ape_materno	varchar(45)		No					
fecha_naci	date		SI	NULL				
ubigeo	varchar(20)		No					
direccion	varchar(250)		SI	NULL				
fkactivo	tinyint(1)		No	1				

## 6 rol

Creación: 03-11-2019 a las 16:01:13

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra	Enlaces a	Comentarios	MIME
id	int(11)		No					
nombre	varchar(45)		No					
fkactivo	tinyint(1)		No	1				

## 7 ruta

Creación: 03-11-2019 a las 16:01:14

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra	Enlaces a	Comentarios	MIME
id	int(11)		No		auto increment			
nombre	varchar(100)		No					
fkactivo	tinyint(1)		No					

## 8 serieynumero

Creación: 03-11-2019 a las 16:01:13

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra	Enlaces a	Comentarios	MIME
id	int(11)		No					
serie_comproba nte	int(11)		No					
num_comproba nte	int(11)		No					

## 9 tipo\_documento

Creación: 03-11-2019 a las 16:01:13

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra	Enlaces a	Comentarios	MIME
id	int(11)		No					
nombre	varchar(50)		No					
fkactivo	tinyint(1)		No	1				

## 10 tipo\_persona

Creación: 03-11-2019 a las 16:01:14

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra	Enlaces a	Comentarios	MIME
id	int(11)		No					
nombre	varchar(50)		No					
fkactivo	tinyint(1)		No	1				

## 11 usuario

Creación: 03-11-2019 a las 16:01:14

Columna	Tipo	Atributos	Null	Redeterminado	Extra	Enlaces a	Comentarios	MIME
id	int(11)		No					
id_persona	int(11)		No			-> persona.id ON UPDATE NO_ACTION ON DELETE NO_ACTION		
id_rol	int(11)		No			-> rol.id ON UPDATE NO_ACTION ON DELETE NO_ACTION		
telefono	varchar(45)		Sí	NULL				
user	varchar(20)		No					
password	varchar(64)		No					
imagen	varchar(50)		No					
fkactivo	tinyint(1)		No	1				

## 12 venta

Creación: 03-11-2019 a las 16:01:14

Columna	Tipo	Atributos	Null	Redeterminado	Extra	Enlaces a	Comentarios	MIME
id	int(11)		No					
id_cliente	int(11)		No			-> persona.id ON UPDATE NO_ACTION ON DELETE NO_ACTION		
id_usuario	int(11)		No			-> usuario.id ON UPDATE NO_ACTION ON DELETE NO_ACTION		
tipo_comprobante	varchar(20)		No					
serie_comprobante	varchar(7)		Sí	NULL				
num_comprobante	varchar(10)		No					
destinatario	varchar(150)		No					
dest_telf	varchar(20)		Sí	NULL				
num_doc	varchar(11)		No					
fecha_inicio	datetime		No					
fecha_llegada	datetime		Sí	NULL				
fecha_entrega	datetime		Sí	NULL				
origen	varchar(250)		No					
destino	varchar(250)		No					
fecha_reg	datetime		No					
estado	varchar(20)		No					
fkFacturado	tinyint(4)		Sí	0				

## ANEXO 8: Acta de reunión de la planificación de Sprints

<b>Fecha:</b>	17/09/2019
<b>Scrum Master:</b>	Sergio F. Saenz Macetas
<b>Product Owner:</b>	Tania Vásquez Chiclla

Mediante la presente acta se válida y se da conformidad los objetivos a realizarse en el Sprint 0 por parte del equipo de desarrollo, como también, los elementos de la pila de producto (Historias de Usuarios) que contiene el sprint mencionado.

Dentro del Sprint 0 se determinó lo siguiente:

<b>Sprint</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Historias de Usuario</b>
Sprint 0	Elaborar caso de uso general del sistema.	H.U.1
	Elaborar el diseño de la Base de Datos.	
	Elaborar el diseño de los prototipos del sistema.	

Firma de conformidad.

---

Tania Vásquez Chiclla

## ANEXO 9: Acta de Inicio de Sprint 1

<b>Fecha:</b>	17/09/2019
<b>Scrum Master:</b>	Sergio F. Saenz Macetas
<b>Product Owner:</b>	Tania Vásquez Chiclla

Mediante la presente acta se válida y se da conformidad los objetivos a realizarse en el Sprint 1 por parte del equipo de desarrollo, como también, los elementos de la pila de producto (Historias de Usuarios) que contiene el sprint mencionado.

Dentro del Sprint 0 se determinó lo siguiente:

<b>Sprint</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estado</b>	<b>Historias de Usuario</b>
Sprint 1	Elaborar caso de uso general del sistema.	-	H.U.1
	Elaborar el diseño de la Base de Datos.	-	
	Elaborar el diseño de los prototipos del sistema.	-	

Firma de Conformidad

---

Tania Vásquez Chiclla

## ANEXO 10: Acta de Fin de Sprint 1

<b>Fecha:</b>	1/10/2019
<b>Scrum Master:</b>	Sergio F. Saenz Macetas
<b>Product Owner:</b>	Tania Vásquez Chiclla

Mediante la presente acta se válida y se da conformidad los objetivos a realizarse en el Sprint 1 por parte del equipo de desarrollo, como también, los elementos de la pila de producto (Historias de Usuarios) que contiene el sprint mencionado.

Dentro del Sprint 0 se determinó lo siguiente:

<b>Sprint</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estado</b>	<b>Historias de Usuario</b>
Sprint 1	Elaborar caso de uso general del sistema.	C	H.U.1
	Elaborar el diseño de la Base de Datos.	C	
	Elaborar el diseño de los prototipos del sistema.	C	

Firma de Conformidad

\_\_\_\_\_  
Tania Vásquez Chiclla

## ANEXO 11: Acta de Inicio de Sprint 2

<b>Fecha:</b>	2/10/2019
<b>Scrum Master:</b>	Sergio F. Saenz Macetas
<b>Product Owner:</b>	Tania Vásquez Chiclla

Mediante la presente acta se válida y se da conformidad los objetivos a realizarse en el Sprint 2 por parte del equipo de desarrollo, como también, los elementos de la pila de producto (Historias de Usuarios) que contiene el sprint mencionado.

Dentro del Sprint 2 se determinó lo siguiente:

<b>Sprint</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estado</b>	<b>Historias de Usuario</b>
Sprint 2	Realizar la gestión de la ruta de carga	C	H.U.2
	Elaborar una ruta para el transporte de carga	C	
	Realizar la Gestión de Transportista	C	
	Diseñar la ruta para el envío oportuno	C	

Firma de conformidad.

---

Tania Vásquez Chiclla

## ANEXO 12: Acta de Fin de Sprint 2

<b>Fecha:</b>	17/10/2019
<b>Scrum Master:</b>	Sergio F. Saenz Macetas
<b>Product Owner:</b>	Tania Vásquez Chiclla

Mediante la presente acta se válida y se da conformidad los objetivos a realizarse en el Sprint 2 por parte del equipo de desarrollo, como también, los elementos de la pila de producto (Historias de Usuarios) que contiene el sprint mencionado.

Dentro del Sprint 0 se determinó lo siguiente:

<b>Sprint</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estado</b>	<b>Historias de Usuario</b>
Sprint 2	Realizar la gestión de la ruta de carga	C	H.U.2
	Elaborar una ruta para el transporte de carga	C	
	Realizar la Gestión de Transportista	C	
	Diseñar la ruta para el envío oportuno	C	

Firma de conformidad.

---

Tania Vásquez Chiclla

## ANEXO 13: Acta de Inicio de Sprint 3

<b>Fecha:</b>	18/10/2019
<b>Scrum Master:</b>	Sergio F. Saenz Macetas
<b>Product Owner:</b>	Tania Vásquez Chiclla

Mediante la presente acta se válida y se da conformidad los objetivos a realizarse en el Sprint 3 por parte del equipo de desarrollo, como también, los elementos de la pila de producto (Historias de Usuarios) que contiene el sprint mencionado.

Dentro del Sprint 0 se determinó lo siguiente:

<b>Sprint</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estado</b>	<b>Historias de Usuario</b>
Sprint 3	Administrar los inventarios	-	H.U.3
	Administrar los proveedores	-	
	Gestionar la historia de Inventarios	-	
	Generar Reportes de Consolidados	-	

Firma de conformidad.

---

Tania Vásquez Chiclla

## ANEXO 14: Acta de Fin de Sprint 3

<b>Fecha:</b>	1/11/2019
<b>Scrum Master:</b>	Sergio F. Saenz Macetas
<b>Product Owner:</b>	Tania Vásquez Chiclla

Mediante la presente acta se válida y se da conformidad los objetivos a realizarse en el Sprint 3 por parte del equipo de desarrollo, como también, los elementos de la pila de producto (Historias de Usuarios) que contiene el sprint mencionado.

Dentro del Sprint 0 se determinó lo siguiente:

<b>Sprint</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estado</b>	<b>Historias de Usuario</b>
Sprint 3	Administrar los inventarios	C	H.U.3
	Administrar los proveedores	C	
	Gestionar la historia de Inventarios	C	
	Generar Reportes de Consolidados	C	

Firma de conformidad.

---

Tania Vásquez Chiclla

## ANEXO 15: Acta de Inicio de Sprint 4

<b>Fecha:</b>	16/11/2019
<b>Scrum Master:</b>	Sergio F. Saenz Macetas
<b>Product Owner:</b>	Tania Vásquez Chiclla

Mediante la presente acta se válida y se da conformidad los objetivos a realizarse en el Sprint 4 por parte del equipo de desarrollo, como también, los elementos de la pila de producto (Historias de Usuarios) que contiene el sprint mencionado.

Dentro del Sprint 0 se determinó lo siguiente:

<b>Sprint</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estado</b>	<b>Historias de Usuario</b>
Sprint 4	Generar Guías de Remisión	-	H.U.4
	Gestionar ingreso/ salidas	-	
	Gestión Rastreo De Carga	-	
	Generar Reportes consolidados	-	

Firma de conformidad.

---

Tania Vásquez Chiclla

## ANEXO 16: Acta de Fin de Sprint 4

<b>Fecha:</b>	30/11/2019
<b>Scrum Master:</b>	Sergio F. Saenz Macetas
<b>Product Owner:</b>	Tania Vásquez Chiclla

Mediante la presente acta se válida y se da conformidad los objetivos a realizarse en el Sprint 4 por parte del equipo de desarrollo, como también, los elementos de la pila de producto (Historias de Usuarios) que contiene el sprint mencionado.

Dentro del Sprint 0 se determinó lo siguiente:

<b>Sprint</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estado</b>	<b>Historias de Usuario</b>
Sprint 4	Generar Guías de Remisión	-	H.U.4
	Gestionar ingreso/ salidas	-	
	Gestión Rastreo De Carga	-	
	Generar Reportes consolidados	-	

Firma de conformidad.

---

Tania Vásquez Chiclla

## ANEXO 17: Acta de Inicio de Sprint 5

<b>Fecha:</b>	1/12/2019
<b>Scrum Master:</b>	Sergio F. Saenz Macetas
<b>Product Owner:</b>	Tania Vásquez Chiclla

Mediante la presente acta se válida y se da conformidad los objetivos a realizarse en el Sprint 5 por parte del equipo de desarrollo, como también, los elementos de la pila de producto (Historias de Usuarios) que contiene el sprint mencionado.

Dentro del Sprint 0 se determinó lo siguiente:

<b>Sprint</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estado</b>	<b>Historias de Usuario</b>
Sprint 5	Generar Permisos y roles	-	H.U.5
	Reportes web	-	
	Pantalla de inicio	-	
	Cambio de password	-	

Firma de conformidad.

\_\_\_\_\_  
Tania Vásquez Chiclla

## ANEXO 18: Acta de Fin de Sprint 5

<b>Fecha:</b>	15/10/2019
<b>Scrum Master:</b>	Sergio F. Saenz Macetas
<b>Product Owner:</b>	Tania Vásquez Chiclla

Mediante la presente acta se válida y se da conformidad los objetivos a realizarse en el Sprint 5 por parte del equipo de desarrollo, como también, los elementos de la pila de producto (Historias de Usuarios) que contiene el sprint mencionado.

Dentro del Sprint 5 se determinó lo siguiente:

<b>Sprint</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estado</b>	<b>Historias de Usuario</b>
Sprint 5	Generar Permisos y roles	-	H.U.5
	Reportes web	-	
	Pantalla de inicio	-	
	Cambio de password	-	

Firma de conformidad.

---

Tania Vásquez Chiclla



## TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: RIVERA VALENZUELA MONICA

Título y Grado:

PhD	Doctor	Magister	Ingeniero o Licenciado	Otro
	X			

Fecha: 5/6/19

TESIS: "Sistema web para la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional S.R.L."

## Evaluación de Metodología de Desarrollo de Software

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas en el desarrollo de software, mediante una serie de preguntas con las puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de los criterios propuestos.

Ítems	Criterios	Metodologías			Observaciones
		SCRUM	XP	RUP	
1.	Flexibilidad al cambio	5	3	5	
2.	Facilidad de entendimiento	5	3	4	
3.	Priorización de la implementación	5	3	4	
4.	Testing de diseño y captura de requerimientos	5	3	4	
5.	Agilidad en corto tiempo	5	3	4	
6.	Desarrollo de diagramas y artefactos	5	3	4	
7.	Desarrollo Basado en Pruebas (TDD)	5	3	4	
<b>Total</b>					

Evaluar con la siguiente puntuación: 1: Pésimo, 2: Mala, 3: Regular, 4: Bueno, 5: Excelente

Sugerencias:

---

Firma del Experto



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: SERGIO JIMENEZ POY

Título y Grado:

PhD	Doctor	Magister	Ingeniero o Licenciado	Otro
		X		

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**TESIS:** "Sistema web para la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional S.R.L"

**Evaluación de Metodología de Desarrollo de Software**

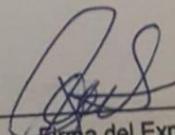
Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas en el desarrollo de software, mediante una serie de preguntas con las puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de los criterios propuestos.

Ítems	Criterios	Metodologías			Observaciones
		SCRUM	XP	RUP	
1.	Flexibilidad al cambio	5	4	3	
2.	Facilidad de entendimiento	5	4	3	
3.	Priorización de la implementación	5	4	3	
4.	Testing de diseño y captura de requerimientos	5	4	3	
5.	Agilidad en corto tiempo	5	4	3	
6.	Desarrollo de diagramas y artefactos	5	4	3	
7.	Desarrollo Basado en Pruebas (TDD)	5	4	3	
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	

Evaluar con la siguiente puntuación: 1: Pésimo, 2: Mala, 3: Regular, 4: Bueno, 5: Excelente

Sugerencias:

\_\_\_\_\_

  
Firma del Experto

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: Nezote Zegarra Raimundo

Título y Grado:

PHD	Doctor	Magister	Ingeniero o Licenciado	Otro
		<input checked="" type="checkbox"/>		

Fecha: 8/05/19

TESIS: "Sistema web para la gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Bacsayhuamán Internacional S.R.L."

Autor: Sáenz Macetas Sergio Fabricio

**Evaluación de Metodología de Desarrollo de Software**

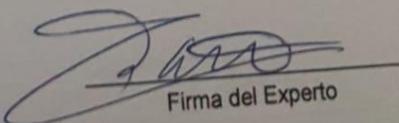
Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas en el desarrollo de software, mediante una serie de preguntas con las puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de los criterios propuestos.

Ítems	Criterios	Metodologías			Observaciones
		SCRUM	XP	RUP	
1.	Flexibilidad al cambio	5	4	5	—
2.	Facilidad de entendimiento	4	3	4	—
3.	Priorización de la implementación	5	4	5	
4.	Testing de diseño y captura de requerimientos	5	3	5	
5.	Agilidad en corto tiempo	5	3	4	
6.	Desarrollo de diagramas y artefactos	4	3	4	
7.	Desarrollo Basado en Pruebas (TDD)	5	4	5	
<b>Total</b>					

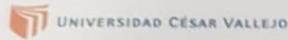
Evaluar con la siguiente puntuación: 1: Pésimo, 2: Mala, 3: Regular, 4: Bueno, 5: Excelente

Sugerencias:

\_\_\_\_\_



Firma del Experto



Apellidos y Nombres del Experto: Rodrigo Valencia Morales

Título y Grado:

PhD	Doctor	Magister	Ingeniero o Licenciado	Otro
	X			

Fecha: 15/6/19

**TESIS:** "Sistema web para la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional S.R.L."

**Tabla de Evaluación de Expertos del indicador:**

**Ratio de Cobertura**

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, lo exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

INDICADOR	PREGUNTAS	VALORACION				
		Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
Coherencia	Datos respecto al indicador				78	
Metodología	Responde al propósito de la investigación				78	
Coherencia	Relacionado al título expuesto por el autor				78	
Claridad	Es formulado con nitidez				78	
Pertenencia	Se entiende la variable de estudio				78	
Organización	Existe una organización lógica				78	
Suficiencia	Comprende el aspecto de cantidad				78	
Objetividad	Enfocado a la obtención de datos para la investigación				78	
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				78	
Intencionalidad	Valora aspectos del sistema metodológico				78	

El promedio de valoración: \_\_\_\_\_

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Huarote Zegarra Raúl

Título y Grado:

PhD	Doctor	Magister	Ingeniero o Licenciado	Otro
		✓		

Fecha: 15/06/2019.

TESIS: "Sistema web para la gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional S.R.L."

Autor: Sáenz Macetas Sergio Fabricio

Tabla de Evaluación de Expertos del indicador:

Ratio de Cobertura

$$CO = ING / COS$$

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, lo exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

INDICADOR	PREGUNTAS	VALORACION				
		Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
Coherencia	Datos respecto al indicador					85
Metodología	Responde al propósito de la investigación					90
Coherencia	Relacionado al título expuesto por el autor					90
Claridad	Es formulado con nitidez					85
Pertenencia	Se entiende la variable de estudio					85
Organización	Existe una organización lógica					90
Suficiencia	Comprende el aspecto de cantidad					90
Objetividad	Enfocado a la obtención de datos para la investigación					95
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					90
Intencionalidad	Valora aspectos del sistema metodológico					90

El promedio de valoración: \_\_\_\_\_

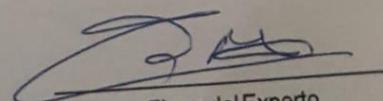
  
Firma del Experto



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Humate Zegama Raimundo  
 Título y Grado:

PhD	Doctor	Magister	Ingeniero o Licenciado	Otro
		✓		

Fecha: 15/06/19

TESIS: "Sistema web para la gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional S.R.L."  
 Autor: Sáenz Macetas Sergio Fabricio

Tabla de Evaluación de Expertos del indicador:

Índice de productividad

$$CO = OUTPUT / INPUT$$

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, lo exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

INDICADOR	PREGUNTAS	VALORACION				
		Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
Coherencia	Datos respecto al indicador					85
Metodología	Responde al propósito de la investigación					90
Coherencia	Relacionado al título expuesto por el autor					95
Claridad	Es formulado con nitidez					90
Pertenencia	Se entiende la variable de estudio					95
Organización	Existe una organización lógica					95
Suficiencia	Comprende el aspecto de cantidad					90
Objetividad	Enfocado a la obtención de datos para la investigación					95
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95
Intencionalidad	Valora aspectos del sistema metodológico					90.

El promedio de valoración:                     

Firma del Experto



Apellidos y Nombres del Experto: Rodrigo Valencia Monjas

Título y Grado:

PhD	Doctor	Magister	Ingeniero o Licenciado	Otro
	X			

Fecha: 18/6/19

TESIS: "Sistema web para la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional S.R.L."

**Tabla de Evaluación de Expertos del indicador:**

**Ratio de Cobertura**

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, lo exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

INDICADOR	PREGUNTAS	VALORACION				
		Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
Coherencia	Datos respecto al indicador				78	
Metodología	Responde al propósito de la investigación				78	
Coherencia	Relacionado al título expuesto por el autor				78	
Claridad	Es formulado con nitidez				78	
Pertenencia	Se entiende la variable de estudio				78	
Organización	Existe una organización lógica				78	
Suficiencia	Comprende el aspecto de cantidad				78	
Objetividad	Enfocado a la obtención de datos para la investigación				78	
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				78	
Intencionalidad	Valora aspectos del sistema metodológico				78	

El promedio de valoración: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: Rosembo Valencia Monico

Título y Grado:

PhD	Doctor	Magister	Ingeniero o Licenciado	Otro
	X			

Fecha: 15/6/19

**TESIS: "Sistema web para la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional S.R.L"**

**Tabla de Evaluación de Expertos del indicador:**

**Índice de Productividad**

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, lo exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

INDICADOR	PREGUNTAS	VALORACION				
		Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
Coherencia	Datos respecto al indicador				75	
Metodología	Responde al propósito de la investigación				75	
Coherencia	Relacionado al título expuesto por el autor				75	
Claridad	Es formulado con nitidez				75	
Pertenencia	Se entiende la variable de estudio				75	
Organización	Existe una organización lógica				75	
Suficiencia	Comprende el aspecto de cantidad				75	
Objetividad	Enfocado a la obtención de datos para la investigación				75	
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				75	
Intencionalidad	Valora aspectos del sistema metodológico				75	

El promedio de valoración: \_\_\_\_\_

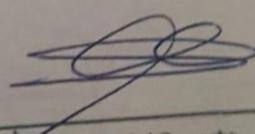
  
 \_\_\_\_\_  
 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: SERGIO FABRICIO SAENZ MACETAS

Título y Grado:

PhD	Doctor	Magister	Ingeniero o Licenciado	Otro
		X		

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

TESIS: "Sistema web para la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional S.R.L."

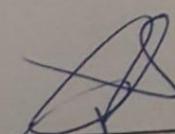
Tabla de Evaluación de Expertos del indicador:

Índice de Productividad

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, lo exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

INDICADOR	PREGUNTAS	VALORACION				
		Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
Coherencia	Datos respecto al indicador					82+
Metodología	Responde al propósito de la investigación					82+
Coherencia	Relacionado al título expuesto por el autor					82+
Claridad	Es formulado con nitidez					82+
Pertenencia	Se entiende la variable de estudio					82+
Organización	Existe una organización lógica					82+
Suficiencia	Comprende el aspecto de cantidad					82+
Objetividad	Enfocado a la obtención de datos para la investigación					82+
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					82+
Intencionalidad	Valora aspectos del sistema metodológico					82+

El promedio de valoración: \_\_\_\_\_

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma del Experto



Apellidos y Nombres del Experto: SADDUARDINO JIMENEZ ROY

Título y Grado:

PhD	Doctor	Magister	Ingeniero o Licenciado	Otro
		X		

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

TESIS: "Sistema web para la Gestión Logística de Transporte de Carga en la empresa Sacsayhuamán Internacional S.R.L."

**Tabla de Evaluación de Expertos del indicador:**

**Ratio de Cobertura**

Mediante la tabla de evaluación de experto, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas. Asimismo, lo exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

INDICADOR	PREGUNTAS	VALORACION				
		Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
Coherencia	Datos respecto al indicador					82+
Metodología	Responde al propósito de la investigación					82+
Coherencia	Relacionado al título expuesto por el autor					82+
Claridad	Es formulado con nitidez					82+
Pertenencia	Se entiende la variable de estudio					82+
Organización	Existe una organización lógica					82+
Suficiencia	Comprende el aspecto de cantidad					82+
Objetividad	Enfocado a la obtención de datos para la investigación					82+
Pertenencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					82+
Intencionalidad	Valora aspectos del sistema metodológico					82+

El promedio de valoración: \_\_\_\_\_

Ficha de Registro			
	Saenz Macetas Sergio F.	<b>Tipo de Prueba</b>	Pre-Test
<b>Empresa</b>	Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.		
<b>Variable</b>	Gestión Logística de Carga		
<b>Dimensión</b>	Abastecimiento		
<b>Periodo</b>	2019-1		

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Formula
Nivel de Cumplimiento de entregas a clientes	Consiste en calcular el porcentaje real de las entregas oportunas y efectivas a los clientes	Fichaje	Ordinal	$NCEC = \frac{TPET}{TPD} \times 100$
				TPET= Total de Pedidos no Entregados a tiempo
				TPD= Total de Pedidos Despachados

Ítem	Fecha	TPET	TPD	NCEC
1	01/04/2019	2	4	50,00%
2	02/04/2019	1	2	50,00%
3	03/04/2019	1	2	50,00%
4	04/04/2019	1	2	50,00%
5	05/04/2019	1	2	50,00%
6	06/04/2019	2	3	66,67%
7	08/04/2019	2	3	66,67%
Total		10	19	52,63%

Ficha de Registro			
<b>Investigador:</b>	Saenz Macetas Sergio F.	<b>Tipo de Prueba</b>	Test
<b>Empresa</b>	Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.		
<b>Variable</b>	Gestión Logística de Carga		
<b>Dimensión</b>	Abastecimiento		
<b>Periodo</b>	2019-1		

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Formula
Nivel de Cumplimiento de entregas a clientes	Consiste en calcular el porcentaje real de las entregas oportunas y efectivas a los clientes	Fichaje	Ordinal	$NCEC = \frac{TPET}{TPD} \times 100$
				TPET= Total de Pedidos no Entregados a tiempo
				TPD= Total de Pedidos Despachados

Ítem	Fecha	TPET	TPD	NCEC
1	28/04/2019	3	4	75%
2	29/04/2019	3	4	75%
3	30/04/2019	2	4	100%
4	01/05/2019	2	4	50%
5	02/05/2019	3	4	75%
6	03/05/2019	2	5	40%
7	04/05/2019	2	4	50%
Total		17	29	58.62%

Ficha de Registro			
<b>Investigador:</b>	Saenz Macetas Sergio F.	<b>Tipo de Prueba</b>	Re-Test
<b>Empresa</b>	Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.		
<b>Variable</b>	Gestión Logística de Carga		
<b>Dimensión</b>	Abastecimiento		
<b>Periodo</b>	2019-1		

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Formula
Nivel de Cumplimiento de entregas a clientes	Consiste en calcular el porcentaje real de las entregas oportunas y efectivas a los clientes	Fichaje	Ordinal	$NCEC = \frac{TPET}{TPD} \times 100$
				TPET= Total de Pedidos no Entregados a tiempo
				TPD= Total de Pedidos Despachados

Ítem	Fecha	TPET	TPD	NCEC
1	10/05/2019	2	4	50%
2	11/05/2019	2	3	67%
3	12/05/2019	4	6	67%
4	13/05/2019	1	4	25%
5	14/05/2019	3	5	60%
6	15/05/2019	2	4	50%
7	16/05/2019	5	6	83%
Total		19	32	59.375%

Ficha de Registro			
<b>Investigador:</b>	Saenz Macetas Sergio F.	<b>Tipo de Prueba</b>	Pre-Test
<b>Empresa</b>	Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.		
<b>Variable</b>	Gestión Logística de Carga		
<b>Dimensión</b>	Servicio al Cliente		
<b>Periodo</b>	2019-1		

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Formula
NIVEL DE PENDIENTES POR FACTURAR	Consiste en calcular el número de pedidos no facturados dentro del total de facturas	Fichaje	Ordinal	$NPF = \frac{TPPF}{TPF} \times 100$
				TPPF = Total Pedidos Pendientes por Facturar
				TPF = Total Pedidos Facturados

Ítem	Fecha	TPPF	TPF	NPF
1	03/11/2019	3	9	33.33%
2	04/11/2019	4	8	50.00%
3	05/11/2019	5	7	71.33%
4	06/11/2019	2	9	22.22%
5	07/11/2019	3	8	37.5%
6	08/11/2019	5	8	62.50%
7	09/11/2019	5	7	71.42%
Total		19	40	46.00%

Ficha de Registro			
<b>Investigador:</b>	Saenz Macetas Sergio F.	<b>Tipo de Prueba</b>	Test
<b>Empresa</b>	Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.		
<b>Variable</b>	Gestión Logística de Carga		
<b>Dimensión</b>	Servicio al Cliente		
<b>Periodo</b>	2019-1		

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Formula
NIVEL DE PENDIENTES POR FACTURAR	Consiste en calcular el número de pedidos no facturados dentro del total de facturas	Fichaje	Ordinal	$NPF = \frac{TPPF}{TPF} \times 100$
				TPPF = Total Pedidos Pendientes por Facturar
				TPF=Total Pedidos Facturados

Ítem	Fecha	TPPF	TPF	NPF
1	03/11/2019	3	9	33.33%
2	04/11/2019	4	8	100.00%
3	05/11/2019	5	7	33.33%
4	06/11/2019	2	9	33.33%
5	07/11/2019	3	8	57.14%
6	08/11/2019	5	8	60.00%
7	09/11/2019	5	7	50.00%
Total		19	40	47.50%



Ficha de Registro			
<b>Investigador:</b>	Saenz Macetas Sergio F.	<b>Tipo de Prueba</b>	Re-Test
<b>Empresa</b>	Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.		
<b>Variable</b>	Gestión Logística de Carga		
<b>Dimensión</b>	Servicio al Cliente		
<b>Periodo</b>	2019-1		

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Formula
NIVEL DE PENDIENTES POR FACTURAR	Consiste en calcular el número de pedidos no facturados dentro del total de facturas	Fichaje	Ordinal	$NPF = \frac{TPPF}{TPF} \times 100$
				TPPF = Total Pedidos Pendientes por Facturar
				TPF=Total Pedidos Facturados

Ítem	Fecha	TPPF	TPF	NPF
1	03/11/2019	2	4	50.00%
2	04/11/2019	3	3	100.00%
3	05/11/2019	2	6	33.33%
4	06/11/2019	1	3	33.33%
5	07/11/2019	4	7	57.14%
6	08/11/2019	3	5	60.00%
7	09/11/2019	2	4	50.00%
Total		19	40	47.50%

Ficha de Registro			
	Saenz Macetas Sergio F.	Tipo de Prueba	Post-Test
Empresa	Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.		
Variable	Gestión Logística de Carga		
Dimensión	Abastecimiento		
Periodo	2019-1		

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Formula
Nivel de Cumplimiento de entregas a clientes	Consiste en calcular el porcentaje real de las entregas oportunas y efectivas a los clientes	Fichaje	Ordinal	$NCEC = \frac{TPET}{TPD} \times 100$
				TPET= Total de Pedidos no Entregados a tiempo
				TPD= Total de Pedidos Despachados

Ítem	Fecha	TPET	TPD	NCEC
1	03/11/2019	3	4	75.00%
2	04/11/2019	2	3	66.67%
3	05/11/2019	3	3	100.00%
4	06/11/2019	4	5	80.00%
5	07/11/2019	2	3	66.67%
6	08/11/2019	2	3	66.67%
7	09/11/2019	1	2	50.00%
Total		17	23	73.91%

Ficha de Registro			
<b>Investigador:</b>	Saenz Macetas Sergio F.	<b>Tipo de Prueba</b>	Post-Test
<b>Empresa</b>	Transporte Sacsayhuamán Internacional S.R.L.		
<b>Variable</b>	Gestión Logística de Carga		
<b>Dimensión</b>	Servicio al Cliente		
<b>Periodo</b>	2019-1		

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Formula
NIVEL DE PENDIENTES POR FACTURAR	Consiste en calcular el número de pedidos no facturados dentro del total de facturas	Fichaje	Ordinal	$NPF = \frac{TPPF}{TPF} \times 100$
				TPPF = Total Pedidos Pendientes por Facturar
				TPF=Total Pedidos Facturados

Ítem	Fecha	TPPF	TPF	NPF
1	03/11/2019	0	4	0.00%
2	04/11/2019	0	3	0.00%
3	05/11/2019	0	3	0.00%
4	06/11/2019	1	5	20.00%
5	07/11/2019	0	3	0.00%
6	08/11/2019	1	3	33.33%
7	09/11/2019	1	2	50.00%
Total		3	23	13.04%

The screenshot shows a Turnitin report for a document submitted by Sergio Fabrício Saenz Macetas. The document is from Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas. The title is "DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN 'SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE TRANSPORTE DE CARGA EN LA EMPRESA SACSAYHUAMÁN INTERNACIONAL S.R.L.'". The author is Saenz Macetas Sergio Fabrício, and the advisor is Mg. Iván Martín Pérez Farfán. The research line is "SISTEMAS INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES". The similarity score is 23%. The sources are listed as follows:

Rank	Source	Percentage
1	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	8%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	8%
3	repository.unilivre.edu... Fuente de Internet	1%
4	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	1%
5	pt.scribd.com Fuente de Internet	1%
6	www.scribd.com Fuente de Internet	<1%
7	www.ecosystemengine... Fuente de Internet	<1%
8	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	<1%
9	www.tngindustries.com Fuente de Internet	<1%
10	Entregado a Universidad... Trabajo del estudiante	<1%
11	www.slideshare.net	<1%