



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**“Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic
para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en
una distribuidora de insumos médicos”**

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

AUTOR:

Covos Villar, James Sthuard (ORCID:0000-0003-3791-0596)

ASESOR:

Ing. Saboya Rios, Nemias (ORCID:0000-0002-7166-2197)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, las cuales han sido un apoyo incondicional día día a lo largo de esta gran carrera, y los que han estado para mí en todo momento.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi asesor de tesis, el cual me apoyado y ha guiado a lo largo del desarrollo de esta investigación, con sus buenas observaciones y buenas prácticas para poder aprobar satisfactoriamente.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
Índice de Tablas	v
Índice de gráficos y figuras	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	8
III. METODOLOGÍA	23
3.1. Tipo y diseño de investigación	23
3.2. Variables y Operacionalización	24
3.3. Población, muestra y muestreo	28
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
3.5. Procedimientos	35
3.6. Métodos de análisis de datos	37
3.7. Aspectos éticos	38
IV. RESULTADOS	40
4.1. Resultados descriptivos de la investigación	40
4.2. Resultados del contraste de hipótesis de la investigación	47
4.3. Resultados de la prueba de hipótesis	49
V. DISCUSIÓN	61
VI. CONCLUSIONES	62
VII. RECOMENDACIONES	63
REFERENCIAS	64
ANEXOS	69

Índice de Tablas

<i>Tabla 1: Operacionalización de las variables.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 2: Indicadores de Gestión logística.....</i>	<i>27</i>
<i>Tabla 3: Determinación de la Población</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 4: Determinación de la Muestra para la gestión logística</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 5: Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 6: Validación de expertos en el Instrumento de Investigación</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 7: Productos según el tipo de servicio.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 8: Procedimientos de recolección de datos.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 9: Análisis descriptivos de Nivel de cumplimiento de despacho (NCD)</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 10: Análisis descriptivos de Calidad de pedidos generados (CPG).....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 11: Análisis descriptivos del índice de rotación de stock (IRS).....</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 12: Análisis descriptivos del porcentaje de clientes satisfechos (PCS).....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 13: Datos descriptivos para el indicador porcentaje de clientes satisfechos</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 14: Resultados descriptivos para el indicador porcentaje de clientes satisfechos.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 15: Pruebas de normalidad de la dimensión de compras y abastecimiento</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 16: Pruebas de normalidad de la dimensión de inventarios.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 17: Pruebas de normalidad de la dimensión de satisfacción del cliente.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 18: Estadísticas de grupos de nivel de cumplimiento de despacho.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabla 19: prueba t para la igualdad de medias de nivel de cumplimiento de despacho.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabla 20: Estadísticas de grupos de nivel de cumplimiento de despacho.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 21: prueba t para la igualdad de medias de nivel de cumplimiento de despacho.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 22: Estadísticas de grupos de nivel de cumplimiento de despacho.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 23: prueba t para la igualdad de medias de nivel de cumplimiento de despacho.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 24: Estadísticas de grupos de porcentaje de clientes satisfechos</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 25: Estadístico de prueba para el porcentaje de clientes satisfechos</i>	<i>59</i>

Índice de gráficos y figuras

<i>Figura 1: Modelo Scor</i>	15
<i>Figura 2: Diseño de estudio</i>	23
<i>Figura 3: Procedimiento de recolección de datos</i>	36
<i>Figura 4: Gráfica del T- Student</i>	38
<i>Figura 5: Análisis comparativo de nivel de cumplimiento de despacho antes y después de la ejecución del sistema.</i>	41
<i>Figura 6: Análisis comparativo de calidad de pedidos generados antes y después de la ejecución del sistema.</i>	42
<i>Figura 7: Análisis comparativo de índice de rotación de stock antes y después de la ejecución del sistema.</i>	44
<i>Figura 8: Análisis comparativo de índice de rotación de stock antes y después de la ejecución del sistema.</i>	45
<i>Figura 9: Porcentaje de clientes satisfechos</i>	47
<i>Figura 10: Nivel de cumplimiento de despacho</i>	51
<i>Figura 11: calidad de pedidos generados</i>	54
<i>Figura 12: Índice de rotación de stock</i>	57
<i>Figura 13: Porcentaje de clientes satisfechos</i>	59

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar la influencia del desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos, como metodología se utilizó scrum, y como framework ionic, la medición se realizó por cuatro indicadores: nivel de cumplimiento de despachos, calidad de pedidos generados, índice de rotación de stock y porcentaje de clientes satisfechos. Los resultados determinaron que la aplicación optimizo el proceso logístico. Se concluye que el indicador nivel de cumplimiento de despachos tuvo un aumento desde un 55.87% hasta un 80.04% lo que equivale a un 24.17%. demostrando que los despachos mejoraron, para el indicador calidad de pedidos generados, se obtuvo un aumento desde un 48.38% hasta un 75.23%, lo que equivale a un 26.85% del aumento demostrando que los tiempos de entrega mejoraron. También se concluye que existe un aumento en el índice de rotación de Stock desde un 57.78% hasta un 83.15% lo que equivale a un 25.37% de aumento, demostrando que la rotación aumento gracias a la aplicación. Y finalmente se concluye que también existió un aumento en el porcentaje de clientes satisfechos desde un 72.50% hasta un 90%, lo que equivale a un 17.5%. demostrando que los clientes se sienten satisfechos con la gestión logística optimizada.

Palabras claves: Aplicación móvil, gestión logística, calidad de pedidos generados, nivel de cumplimiento de despacho, índice de rotación de stock.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the influence of the development of a mobile application based on the Ionic framework for logistics management using the SCOR management model in a medical supplies distributor, scrum was used as a methodology, and as an ionic framework, measurement It was carried out by four indicators: level of fulfillment of dispatches, quality of generated orders, stock rotation index and percentage of satisfied customers. The results determined that the application optimized the logistics process. It is concluded that the dispatch compliance level indicator had an increase from 55.87% to 80.04%, which is equivalent to 24.17%. demonstrating that shipments improved, for the indicator quality of orders generated, an increase was obtained from 48.38% to 75.23%, which is equivalent to 26.85% of the increase, demonstrating that delivery times improved. It is also concluded that there is an increase in the Stock rotation index from 57.78% to 83.15%, which is equivalent to a 25.37% increase, showing that the rotation increased thanks to the application. And finally, it is concluded that there was also an increase in the percentage of satisfied customers from 72.50% to 90%, which is equivalent to 15.5%. demonstrating that customers are satisfied with the optimized logistics management.

Keywords: Mobile application, logistics management, quality of orders generated, level of fulfillment of dispatch, stock rotation index

I. INTRODUCCIÓN

Realidad Problemática

En la actualidad la gestión logística basada en modelos SCOR es un importante proceso debido al correcto funcionamiento del proceso de venta de un producto en las organizaciones dedicadas al rubro del comercio, las cuales son cada vez más las que implementan mecanismos y tecnología para optimizar sus procesos logísticos. Madriz (2018) menciona que la gestión del proceso logístico se encuentra dirigida a brindar respuestas a los distintos requisitos y perspectivas de los componentes de la cadena de valor, los cuales incluye proveedores, las organizaciones, los clientes y el entorno de manera que garantice el movimiento de los procesos tanto de producción como las prestaciones de servicios, incluido también el proceso de post venta.

Transportemx (2020) menciona que la situación actual que se vive respecto al COVID 19, ha generado que muchos de los negocios generen desbordamiento a la hora de atender la demanda de sus clientes, para que se pueda seguir desarrollando la actividad con éxito, las empresas han optado por realizar la externalización de su logística, de esta manera el proceso de logística queda en las manos de profesionales. Al aplicar esta estrategia, existen muchos beneficios al aplicar las TIC a los procesos comerciales de logística. En este sentido Schulkin (2021) menciona como un equipo de argentinos desarrollaron una aplicación móvil para solucionar los problemas de trazabilidad y seguridad en el envío de medicamentos y vacunas, el cual incluye la gestión de empaquetamiento inteligente, seguro y de costos bajos, el cual combina internet de las cosas, ciencias de datos y blockchain, teniendo así una aplicación que ayuda a contrarrestar la situación actual de la pandemia mundial, validando así que el uso de las TICs genera mejora en los procesos, en este caso en el proceso logístico para muchas empresas de salud. Así mismo Orlando (2021) también menciona que un emprendimiento desarrolló una aplicación para poder agilizar el proceso de transporte de carga, la cual genera un ahorro considerable de tiempo y dinero, teniendo un funcionamiento muy parecido a Uber, permitiendo la definición de los

productos a transportar, también pensando en productos médicos por medio de containers refrigerados, lo que indica la gran utilidad de las apps en estos tiempos. Guadalupe (2020) en su un estudio realizado en México, menciona que desde que inició la pandemia, el mundo del Retail ha experimentado aumentos bastante significativos en los requerimientos de productos determinados, sobre todo los de higiene y alimentos básicos, pero también la reducción de ventas de otros productos tales como por ejemplo decoración del hogar o ropa de alta gama. En este nuevo tiempo o nueva normalidad, también se detectaron bastantes alteraciones respecto a los horarios y los promedios de variabilidad sobre el tiempo de traslado en los productos, así como otros tales como el retraso de la fabricación y también de la logística internacional de cada uno de los productos y de los insumos, entre otros grandes cambios en las industrias. Cano O. et al. (2014) en su investigación en México, menciona que actualmente los clientes evalúan la calidad de los productos, también el valor agregado y la disponibilidad del mismo en tiempo y forma, de aquí es donde nace la necesidad de mejorar el proceso de gestión logística, ya que con la globalización actualmente las cadenas de suministro están demandando cambios estructurales en donde se debe plantear una estrategia para mantenerse competitivo en el mercado.

En Perú esta realidad no es ajena, así como menciona el diario La Razón y Diario Gestión (2021) que las empresas peruanas podrán utilizar información recolectada de una encuesta nacional de logística, para de esta manera conocer las tendencias del sector e identificar qué parte de la cadena logística puede generar reducción de costos, todo esto para evitar la problemática de la situación actual que ha traído el coronavirus en todo el proceso logístico de las organizaciones.

De acuerdo con el estudio que se realizó por Astete P. y Perlacios S (2020), sobre la situación de las empresas peruanas, Menciona que más del 99% de las empresas son MYPE, en ese sentido las MYPE cumplen un rol fundamental para el desarrollo de las empresas peruanas, ya que son las principales creadoras de empleo, además que genera y mejora el producto bruto interno. Sin embargo, menciona que este segmento aporta pocos ingresos al país debido a los bajos niveles de productividad. Esto por distintos problemas como por ejemplo bajos

niveles de innovación, restricciones al acceso financiero, muchas normativas, escasas tecnologías entre otros factores que aún no se han solucionado.

En un enfoque orientado a las empresas, Miron (2020) menciona que la logística y la distribución fueron un problema bastante grande en las empresas en el 2020, en donde como resultado se dio que un 62% de las compañías tuvieron un impacto negativo en sus actividades comerciales y tan sólo un 25% fueron de manera positiva, todo esto debido a la coyuntura de la COVID -19. Asimismo, la logística fue considerada como un factor principal para el éxito de las compañías, de esta manera el 58% de las empresas considero a la logística y a la distribución como el principal factor del éxito en su negocio, en segundo lugar, tomó al diseño de los empaques y por último a las relaciones con la red comercial. El impacto negativo respecto a la logística fue mucho más acentuado en las PYMES que en las empresas grandes, las cuales reaccionaron de manera más rápida la crisis sanitaria y sobre todo a las nuevas necesidades del mercado.

Para Gomez (2019) detalla que gracias a la implementación del modelo Scor, se mejora la operación de la cadena de suministros enfocados sobre todo al abastecimiento, generando impacto económico, productivo y competitivo en las empresas. Gracias a la implementación de este modelo en la empresa beneficiaria, se generó un estándar en el proceso de la cadena de suministros, y por medio de los indicadores se pueden realizar la comparación y el análisis de estrategias para el proceso logístico, por medio de la planificación, abastecimiento, producción, entrega y sobre todo la gestión de retornos, es decir la logística inversa, la cual está enfocada en la devolución de productos que no han sido utilizados por el cliente, ya que en esta empresa el modelo de negocio se enfoca en brindar una serie de productos que el cliente puede utilizar, de los cuales debe hacer una selección, quedarse con los productos necesarios y devolver los que no utilizará. Permitiendo de esta forma mejorar la organización en la empresa y el manejo de los inventarios.

En base a todo lo mencionado anteriormente se definió el problema principal y los problemas secundarios:

Formulación del Problema

¿De qué manera influye el desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos?

Problemas Secundarios

¿De qué manera influye el desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic en las compras y abastecimiento en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos?

¿De qué manera influye el desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic en los inventarios en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos?

¿De qué manera influye el desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic en la satisfacción del cliente en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos?

Justificación

Esta investigación se justifica de diferentes formas, ya que permitió una mejora de los indicadores para las empresas del rubro de insumos médicos, el cual generó eficiencia en el proceso logístico.

Respecto a la justificación metodológica, según Cuevas V. et al. (2016) El uso de las TICs, es un importante motor de innovación, mediante los efectos positivos y significativos que permite obtener, y a la vez influyen a que estas tecnologías puedan ayudar a las PYMEs a desarrollar un nivel de innovación más acertado. Así como menciona el autor, esta investigación se sustenta y se justifica de manera metodológica ya que, al implementar ese sistema, la intención es solucionar los problemas que actualmente se tienen y mejorar el proceso en todo sentido,

generando de esta manera eficiencia y eficacia en el proceso gracias a las tecnologías de información, o a sistemas y/o aplicativos para la gestión logística. A nivel práctico, Arvanitis y Loukis (2015) Por lo tanto, las TICS, logran transformar diversos procesos de negocios y habilitar nuevos productos y servicios, de tal manera que, la literatura muestre que existe suficiente evidencia teórica y empírica sobre el importante papel que juegan estas mismas para ayudar al desempeño de la innovación en las empresas. Al implementar el aplicativo móvil, la operación del proceso de gestión logístico se optimizará, de tal forma que permitirá generar un ahorro significativo en los recursos tanto económicos como de tiempo, de esta manera generando los resultados esperados por las empresas.

En un nivel teórico para Pradhan et al (2018) También la arquitectura de las tecnologías de información permite un mayor crecimiento, así mismo crean un mayor liderazgo en países que se han dado cuenta de su importancia. Esta investigación se justifica de manera teórica, ya que su desarrollo aportará una investigación nueva con información relevante y de valor sobre como el modelo SCOR y la aplicación de un sistema informático móvil ayudan a las empresas en sus procesos de gestión logística. Además, esta investigación se enfocará en un paso muy importante que es la gestión de retornos, en otras palabras, la logística inversa. Este proceso es el que se basa en las acciones del cliente de regresar o devolver los productos que no se consumieron, teniendo en cuenta que este caso sólo se da en modelos de negocios especiales, para este modelo de negocio el cliente solicita una cantidad de insumos o productos, de los cuales deberá seleccionar los que se ajustan o el que se ajusta a sus necesidades, es necesario el envío o el despacho de todos estos productos, ya que debe realizar la revisión de manera presencial. Luego de realizar la selección de los insumos o productos que utilizará, realiza la devolución de los que no, generando de esta manera la logística inversa. En esta investigación se demostrará cómo es que se realiza esta situación sirviendo como base o antecedente para otras investigaciones futuras que necesiten información sobre cómo realizar la gestión de logística inversa.

Y sobre la justificación económica, según Saacedra M.L (2019) El uso de las TICS, son un factor importante en los procesos de mejora de una empresa, estas

encuentran la asistencia en los procesos administrativos y puede lograr a brindar soluciones de negocio. Si hablamos del uso de tecnologías en las PYMES, están reflejan un perfecto desempeño en sus procesos y así mismo logran beneficios que permiten integrar todas sus estrategias en un solo ámbito.

Según el autor, este estudio se justifica económicamente porque la implementación de esta aplicación móvil genera ahorros económicos al mejorar los procesos y reducir el uso de tiempo y recursos.

Objetivo Principal

Determinar la influencia del desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Objetivos Secundarios

Determinar la influencia del desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic en las compras y abastecimiento en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Determinar la influencia del desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic en los inventarios en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Determinar la influencia del desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic en la satisfacción del cliente en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Hipótesis de la investigación

Hipótesis Principal

El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic mejora la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Hipótesis Secundarios

El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic mejora las compras y abastecimiento en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

El desarrollo de una aplicación móvil mejora basado en framework Ionic mejora los inventarios en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic mejora la satisfacción del cliente en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes

En el año 2018, Huamani Hernan en su investigación mencionó que el objetivo de esta tesis fue determinar la manera en la cual, el sistema móvil de almacén logra influir en el área de logística de la empresa G&B, en el distrito de Chimbote 2017. Respeto al tipo investigación para la elaboración de la tesis será descriptivo, con el diseño será no experimental de corte transversal, para la población será los operarios de la empresa G&B S.A.C., su muestra estuvo constituida por tres áreas y cinco personas. Se logró diseñar una aplicación para la mejora de procesos logísticos, de la misma manera, se logró tomar precauciones que debe contar la empresa para mejorar dichos procesos de logística. También indicio, que los resultados lograron influir de manera positiva en la empresa, pues logró mejorar el proceso de la gestión logística, beneficiando al orden de sección y evitando pérdidas de mercadería.

En el año 2018, Gautham Marappan realizó su tesis la cual reveló que el sector de la alimentación a pequeña escala tiene varios desafíos, como problemas de costos de implementación y mantenimiento, falta de conocimientos y habilidades técnicas, problemas de seguridad, cambio de rol de los empleados, etc. en relación con el uso de las TIC en las operaciones de la cadena de suministro. Los resultados del análisis primario revelaron algunos impactos positivos del uso de las TIC en la planificación, el seguimiento logístico y la entrega de productos en la cadena de suministro de las empresas de abarrotes. El objetivo de este estudio fue investigar el impacto de las TIC en la gestión de la cadena de suministro en el sector de la pequeña alimentación en el sur de la India.

En el año 2016, Ahmet Sayin y Arslan Murat realizaron un artículo el cual resume lo siguiente: En el sector de la logística, donde la competencia es demasiado, la logística tradicional se está moviendo hacia aplicaciones de e-logistic debido a las necesidades cambiantes y las tecnologías de cambio rápido. Las actividades de distribución, transporte y logística en las empresas se habían planteado gracias a la logística electrónica. En la primera parte del estudio, se

examinaron los conceptos de logística, gestión logística y e-logistic. En la segunda parte, se expresaron los efectos del uso de información para los sistemas en las actividades del negocio logístico. En la última parte del estudio, se determinaron las ventajas y desafíos en el uso de tecnologías y prácticas de e-logistic.

En el año 2018, Vasquez Víctor y Vasquez Gary realizaron su tesis por la necesidad de mejorar la gestión logística en la Empresa Kanguros 3V S.A.C. de San Isidro de Lima. Después de que se completó la evaluación, la empresa vio una brecha significativa en la industria de la logística, por lo que propuso crear un sistema basado en la web como una herramienta para la gestión de la industria de la logística y la gestión eficaz de la información. Este proyecto utiliza XP como método de desarrollo. Para el desarrollo de aplicaciones, sugerí usar software libre, usando JSP como lenguaje de desarrollo, SQL Express como administrador de base de datos y Windows 10 como sistema operativo base. Se descubrieron problemas en la gestión logística de la empresa, como la reducción del tiempo de registro de las solicitudes de pedidos por región, la reducción del tiempo de evaluación y suscripción a las cotizaciones de los proveedores, y la máxima racionalización de material. gestión de inventario en esta etapa (en tiempo real) Reducir el tiempo de registro de material y notificar los requisitos requeridos y el inventario mínimo de productos por correo electrónico a las áreas afectadas, reducir el tiempo de informes, aumentar la satisfacción del cliente.

En el año 2019, Roca Carlos realizó su tesis titulada en donde se planteó como objetivo mejorar la gestión operativa del centro de distribución (CEDIS) de las empresas textiles, mediante la implementación y el diseño de control de logística. El impacto que se espera que mejore el proceso de ingreso de procesos de importación en un lapso máximo de 24 horas en el stock que se dispone en el sistema, la buena gestión del stock logrará la correcta gestión del inventario, y así también se verificará el nivel de calidad de atención respecto a los pedidos entregados a tiempo a los clientes. La investigación es de tipo aplicada, con enfoque analítico, cuantitativo y longitudinal. Las variables relacionadas son: La gestión operativa y el sistema de control de logística. En conclusión, se logró mejorar en un 13% la puntualidad de los pedidos de importación realizados en el

almacén del sistema en 24 horas. Esto afecta positivamente a los resultados de la empresa y el servicio al cliente.

En el año 2019, Jahangir Fatema realizó su tesis la cual resume lo siguiente: En las últimas décadas, la industria automotriz ha establecido una variedad de nuevas formas de integración logística entre los ensambladores de automóviles y sus proveedores, en particular los del primer nivel. Se espera que el mercado de motocicletas crezca un 25% cada año. La empresa A es el único distribuidor exclusivo de motos japonesas en Bangladesh. Planea expandir su canal de distribución a nivel nacional y aumentar su alcance a los clientes con el valor de marca de las motocicletas japonesas. El investigador realizó los diagramas de causa y efecto, así como diagrama de Ishikawa, se encontraron diversas causas fundamentales de los problemas. Integrar varias secciones del Sistema de Gestión Logística (LMS). En este estudio se implementó el módulo CPFR y la demanda se capturó mediante el método Delphi. Después de implementar este módulo, se han encontrado cambios positivos en los resultados en comparación con el sistema de salida donde el error porcentual de desviación de los esclavos muestra un resultado mejorado del 9,6%, que anteriormente era del 23% y el problema de entrega fallida se ha reducido en un 6,4% y también en el promedio. El costo de inventario se ha reducido al 45%.

En el año 2017, Hart Martin realizó un artículo el cual resume que, en el entorno actual de los mercados comerciales globales, cuando los mercados comerciales se vuelven cada vez más comerciales, existe una creciente demanda eficaz respecto a los materiales. La efectividad de la proyección, control de los flujos, así como la efectividad de materiales a través de una empresa industrial y sus redes de distribución, representa uno de los pilares principales en cuanto al alto nivel de ventaja competitiva dentro del marco de las cadenas de suministro. Por lo tanto, el diseño del sistema de gestión de la información de la empresa también debería haber incluido un módulo de sistema de gestión logística integrado para garantizar el nivel requerido de efectividad y efectividad de la gestión del flujo de materiales. El artículo trata con una breve descripción de las cuestiones relativas a la gestión de la empresa, así como la gestión de la información en las empresas y la gestión

logística. Además, se establece la metodología para crear un sistema integrado de gestión logística, que contiene la metodología para diseñar subsistemas de gestión logística de compras, fabricación, distribución y flujos de material inverso.

En el año 2018, Atoche Wilmer realizó su tesis titulada, la cual redacta que el estudio presente, se ejecuta de las herramientas numéricas para la correcta gestión de inventarios y así como de pronóstico de la demanda en los procesos de una empresa que comercializa suplementos deportivos. Dicha empresa ha tenido un desacelerado crecimiento, dando como consecuencia que no haya implementado un método de identificación o monitoreo de problemas en sus procesos, lo cual refleja un plan de abastecimiento pobre y ventas perdidas. El panorama general de la propuesta realizada se centra en tres importantes herramientas. Redistribución del almacén, Métodos numéricos de planeamiento de la demanda y Sistema de revisión de inventarios. Se concluye que, es importante emplear un método de distribución de almacén, pues esto evita pérdidas significantes en la empresa.

En el año 2018, Huamán Khaterin y Torres Gabriela realizaron su tesis, la cual redacta la operación de una empresa del rubro de manufactura llamado corporación Argonsa S.A.C., cuyas actividades logísticas se limitan al abastecimiento de insumos con la finalidad de que la producción no se paralice, descuidando el control de los inventarios y la organización del almacén; trayendo consigo un elevo de costos logísticos, disminuyendo la rentabilidad. Por esta causa, la tesis presente busca solucionar esta problemática con la implementación de un nuevo modelo para la gestión logística. Seguidamente se realizó un diagnóstico para establecer los puntos débiles a fin de a mejorar los problemas como los inventarios, compras, así como los almacenes, y analizar esa información identificando las causas del problema, se elaboraron propuestas de mejora de los subsistemas. Después de rediseñar la estructura de organización y plantear que se contrate a un especialista para el control de logística, se implementó un modelo y diseño de como seria la gestión de almacén, así como un modelo de gestión de inventarios y la ejecución de nuevos procedimientos para realizar esta actividad. Para concluir se determina, que el proceso propuesto, comparada con la actual gestión, genera un ahorro de S/. 20 943.74, permitiendo un trabajo ordenado y

planificado

En el año 2018, Julcamoro Nataly realizó su tesis, la cual menciona que, la empresa L&S NASSI S.A.C no cuenta con un sistema logístico, motivo por el cual se evidencia una deficiencia en la gestión de abastecimiento, inventarios y almacenaje, causando incrementos en los costos de rotación de inventario, compras y la exactitud. Por ese motivo, se logró diseñar una propuesta para optimizar el proceso del sistema gestión de logística, para lograr esto se tomaron como referencias bases teóricas, propuestas metodológicas y herramientas para plantear el diseño de un correcto sistema logístico, el cual permite reducir costos de aprovisionamiento, almacén e inventario en la empresa, lo que genera resultados positivos en los indicadores y el análisis económico, lo que confirma la viabilidad de esta investigación.

En el 2019, Abanto Henry desarrollo su investigación en donde menciona la problemática de la asociación educativa religiosa María y Jesús respecto al control de Stock. En esta investigación se utilizó el marco de trabajo SCRUM para poder desarrollar el software el cual fue hecho en PHP. Tuvo un diseño pre experimental con un enfoque cuantitativo, esta investigación tuvo una mejora en el indicador tasa de abastecimiento de pedidos el cual se incrementó en un 43.15%, de esta manera validando que la implementación del software permitió la mejora significativa del proceso de control de inventarios.

En el 2018 Olivera Steve desarrolló su investigación de tipo explicada con un nivel descriptivo y explicativo además un diseño de tipo pre experimental, en donde menciona los problemas del control y gestión de inventarios en la empresa Conecta Retail. Menciona que tuvo un tiempo de evaluación de 12 semanas, para poder mejorar la satisfacción de los clientes y el proceso en sí. Además, detalla como resultado que la correcta gestión de inventarios logró mejorar significativamente la satisfacción de los clientes, evidenciando una mejora del 12.58%. También menciona que hubo una mejora de la velocidad entrega en un 3% y una mejora en la gestión de inventarios en un 11.25 %.

En el 2018 Castillo Percy desarrollo su investigación el cual fue enfocado al proceso de control de inventarios en una empresa, aquí menciona que el objetivo de esta investigación fue determinar la influencia de un sistema web en el proceso de control de inventario en la empresa, y se midieron los indicadores de exactitud de inventarios y rotación de mercancía. El desarrollo del software fue por medio del marco de trabajo SCRUM, y por medio de la población conformada por 24 productos se pudieron dar los siguientes resultados, respecto al indicador índice de rotación de mercancías obtuvo un aumento desde un 61% hasta un 109%, equivalente a un 48%. También respecto al indicador exactitud de inventarios obtuvo un aumento del 32.63%

Aplicación móvil

Según la RAE (2020) una aplicación móvil o también denominada app es aquel programa informático que está destinado a ser ejecutado en teléfonos inteligentes, también en tabletas u otros dispositivos que sean móviles.

Para Howard citado en HERRERA F. (2018) menciona que una aplicación móvil es aquel programa de información el cual está netamente diseñado para el funcionamiento en dispositivos móviles, el cual permite que los clientes o usuarios lleven a cabo distintas operaciones.

Gestión Logística

Alva M. y Castro V. (2018) La gestión logística se define como la parte del proceso de la cadena de suministro que planifica, controla y ejecuta de forma eficaz y eficiente los flujos de almacenamiento para gestionar los bienes y servicios y toda la información y los objetivos relevantes. En otras palabras, es la cualidad que tiene una empresa para poder tener conocimiento respecto a los recursos que requiere para realizar las actividades empresariales. Además, se enfoca al flujo de los productos, desde que se adquieren hasta que llegan a los consumidores finales, las actividades que tiene el sistema logístico varían según la organización de la empresa.

Kanagavalli (2019), considera que la gestión logística constituye un sistema de nivel Alto en eficiencia y eficacia para que las empresas puedan realizar los despachos los productos y/o también los servicios en los momentos indicados, en el lugar adecuado a los costos pactados con los clientes. Asimismo, también la gestión logística abarca desde la planeación, la instauración y también la supervisión de todo el flujo de las mercancías y de los productos terminados, iniciando desde la gestión con proveedor hasta la gestión con el cliente.

También, IIMM (2020), señala que la gestión logística es aquel componente vital que forma parte de la cadena de suministro, que tiene como objetivo el de atender cada una de las demandas de los clientes. Además de esto comprende desde el punto de la planificación, luego pasando por la implementación y finalizando por el control del movimiento y almacenamiento de los bienes y servicios. El proceso del control logístico reduciendo los gastos operativos y mejoren la satisfacción de los clientes. Este proceso tiene inicio de la recolección de materiales hasta la etapa final en donde se tienen los productos terminados para que estos estén disponibles a la entrega de los clientes. La gestión logística también incluye el planeamiento de estrategia, además el planeamiento y la implementación de las medidas para poder compensar la compra de los clientes. De esta forma el objetivo de la gestión logística es proporcionar un valor del producto competitivo y de esta manera poder aumentar y también cumplir las expectativas de los clientes.

Modelo SCOR: Supply Chain Reference

Para el Bolstorff P. y Rosembaum R. (2011) mencionan que SCOR es una herramienta de gestión. Este es un modelo de proceso estándar para la gestión de la cadena de suministro de proveedor a proveedor y de cliente a cliente. El modelo de negocio de SCOR está diseñado para describir las actividades comerciales involucradas en todas las etapas y niveles con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes. Los bloques de construcción de procesos se utilizan para describir la cadena de suministro. Estos modelos pueden usarse para describir una cadena de suministro muy simple o muy compleja usando un conjunto común de

definiciones. Por lo tanto, se pueden vincular diferentes industrias para representar la profundidad y la amplitud de prácticamente cualquier cadena de suministro. Este modelo explica claramente y forma la base para las mejoras de la cadena de suministro para proyectos globales y específicos de una ubicación.

Primer Nivel: Nivel de procesos empresariales

En el nivel 1, todas las empresas que practican SCOR logran objetivos estratégicos elementales en su grupo de negocio. El nivel 1 define el alcance y el contenido del modelo de referencia de la cadena de suministro operativa. Es en esta etapa en la cual se determinan los objetivos operativos de nuestros competidores: Planificación, aprovisionamiento, producción, distribución y devoluciones.

Segundo Nivel: Nivel de configuración

En este nivel los procesos son divididos en tres tipos. Esta estructura tiene como objetivo apoyar el beneficio de la cadena de suministro, de manera independiente a la empresa o al sector. Esta utiliza jerarquías que están estandarizadas, cada una de las empresas puede generar indicadores de rendimiento según su necesidad. Los tres tipos principales son: Planificación, Ejecución y Soporte.

Tercer Nivel: nivel de elementos de procesos:

Éste es el nivel operativo, aquí cada uno de los procesos del nivel de configuración se subdividen en sus procesos y también se ordenan en función a las relaciones de entrada y de salida: Adquisición, Fabricación y Distribución



Figura 1: *Modelo Scór*

Fases de la gestión Logística

Por su parte, Castellanos (2009), indica que la gestión logística está compuesta por tres partes: en primer lugar, el abastecimiento, seguido de la producción y por último la distribución, en conjunto estos tres pasos se interrelacionan. Se pone énfasis en que la gestión logística dar referencia al proceso en primer lugar de planeamiento, instauración y también de la supervisión de eficacia y eficiencia de todo el flujo, también da referencia a la gestión de los bienes y servicios, indicando la condición el tiempo y el lugar.

El autor propone las siguientes dimensiones: Compras y abastecimiento, es la base de la fuente de suministro en lo que respecta a las compras de abastecimiento para la producción de la empresa, que se integran al tratamiento de constitución o configuración de los bienes/servicios, que depende exclusivamente de las particularidades de los bienes y/o servicios a generar.

Logística inversa

Domingo (2012) La logística inversa es un paso de la cadena de suministro que ocurre después de que un producto ha sido entregado a su cliente final, cuyo propósito es devolver el producto del cliente al distribuidor o proveedor. En otras palabras, es el mismo proceso que la logística convencional (traer mercancías de A a B), pero al revés (traer mercancías de B a A).

Dimensión: Compras y Abastecimiento

De acuerdo a Sangri (2014), respecto a la compra y el abastecimiento hace referencia al almacenamiento de los productos, o las mercancías los cuales son agotables, tanto en la manufactura como también en las ventas y también en los insumos administrativos. Las compras para el abastecimiento se ejecutan de manera coordinada, pero dependen del área de administración, pero a su vez también varias áreas intervienen apoyando en base a la solicitud de requerimientos. Las áreas principales de la empresa para la gestión logística son: almacén,

producción, los servicios en general y de mantenimiento; éstas deben estar abocadas a los lineamientos del manual, políticas y procedimientos de la empresa.

Indicadores

Indicador: Nivel de cumplimiento de despachos:

Según Mora (2012), el nivel de cumplimiento despachos mide la cantidad de despachos que se cumplen de manera correcta en base a los requerimientos de los usuarios, es decir si están completos, este nivel de cumplimiento se calcula en base a los despachos cumplidos entre todos los despachos requeridos en un determinado rango de tiempo. Y se calcula con la siguiente fórmula:

$$NCD = \frac{NDC}{NTDR}$$

Dónde:

N.C.D = Nivel de cumplimiento de despacho.

N.D.C. = Número de despachos cumplidos.

N.T.D.R = Número total de despachos requeridos.

Indicador: Calidad de pedidos generados:

Para Mora (2012) La medición de la calidad del nivel de los pedidos generados de la gestión logística en las compras de abastecimiento, se refiere a los pedidos que se han generado en las áreas demandantes y se debe ejecutar la medición de la cantidad y también el porcentaje de pedidos de compras generadas sin problemas y a tiempo. También, controlar la calidad de los pedidos generados por el área logística, la cual se mide con la siguiente fórmula:

$$CPG = \frac{NPET}{NTPS} \times 100$$

Dónde:

C.P.G = Calidad de Pedidos Generados.

N.P.E.T = Número de pedidos entregados a tiempo

N.T.P.S = Número total de pedidos solicitados

Dimensión: Inventarios

Indicador: Índice de rotación de Stock

Según Arenal (2020) comenta que el índice de rotación de stock es la proporción entre las ventas y las existencias promedio, este indicador muestra el número de veces que el capital invertido se recupera por medio de las ventas.

$$IRS = SDS / CMD$$

Dónde:

IRS: Índice de rotación de Stock.

SDS: Suma de salidas.

CMS: Cantidad media de stock.

Dimensión: Satisfacción del cliente

Indicador: Porcentaje de clientes satisfechos

Según Arenal (2020) Este indicador mide el nivel de satisfacción de los clientes, en base al servicio brindado por parte de la empresa, este indicador se mide en base a la división entre el número de clientes satisfechos entre el número total de clientes atendidos. El indicador se calcula con la siguiente fórmula:

$$PCS = \frac{NCS}{TCA} \times 100$$

Dónde:

PCS: Porcentaje de clientes satisfechos

NCS: Número de clientes satisfechos

TCA: Total de clientes atendidos

Ionic

Para el portal de IONIC (2021) Ionic es un set de herramientas de interfaz de usuario móvil de código abierto para desarrollar experiencias de aplicaciones web y nativas multiplataforma de alta calidad. Permite movilizarse más rápido con una única base de código, que se ejecuta en todas partes con JavaScript y la Web.

Ionic Framework es un conjunto de herramientas de interfaz de usuario de código abierto para desarrollar aplicaciones móviles y de escritorio de alta calidad manteniendo un mejor rendimiento utilizando tecnologías web como son (HTML, CSS y JavaScript) con integraciones para marcos de trabajo populares como Angular, React y Vue.

Lenguajes que interactúan con IONIC

JavaScript

El Principal objetivo de migrar de la tecnología de Ionic Framework hacia Web Components, es eliminar los estrictos requisitos de utiliza un único framework para administrar diversos componentes. Esto permite que los componentes principales se ejecuten de manera autónoma en una página web con una sola etiqueta de secuencia de comandos. Trabajar con macros es excelente para equipos y aplicaciones grandes, pero incluso en contextos como WordPress, Ionic ahora se puede usar como una biblioteca de sitio único independiente.

Angular

Angular es un framework de código libre en JavaScript, este framework fue desarrollado por Google, y su principal función es elaborar páginas web con SPA, con esta función permitirá que la pagina muestre la información al inicio y luego las actualizaciones se realizan sin necesidad de recargar la página mostrada. Este framework fue lanzado al público en el año 2010 con un nombre de Angular JS.

React

Ionic ahora es compatible oficialmente con la popular biblioteca React. Ionic React facilita a los desarrolladores y programadores de React utilizar las destrezas web existentes para lograr elaborar aplicaciones para iOS, escritorio y Android. Puede usar `@ ionic / react` para utilizar los componentes únicos y principales de Ionic, pero de la misma manera que usa el componente React nativo.

A. Metodología de desarrollo de software

Para el desarrollo de esta investigación científica, se tuvo que desarrollar un software, el cual se programó con el apoyo de una metodología de desarrollo de software, con el fin de que este desarrollo fuera eficiente en todo el proceso de vida del mismo, para esto se realizó la definición de algunos.

SCRUM

Según SBOK (2017) Scrum es un marco de ágil que es muy popular y útil para determinar características rentables a través del proyecto, como acomodable, iterativo, eficientes y efectivas. Scrum garantiza una comunicación transparente y crea un entorno de descentralización y desarrollo sostenible. El framework de Scrum descrito en el manual SBOK está diseñado para ser coherente con el desarrollo y el servicio en todas las empresas y proyectos sin adaptarse a la complejidad. La principal fortaleza de Scrum es que trabaja en la implementación de sus propias estrategias además de empoderar a los equipos que se dividen en canales cortos y enfocados llamados Sprints.

Roles de Scrum, Scrum tiene una serie de roles que cumplen funcionalidades específicas, pero entre las principales se puede definir a: Scrum Master, Product Owner y el Team Number. El Scrum master, es aquel usuario que garantiza el uso correcto del marco de trabajo de Scrum, generando de esta forma cada uno de los artefactos o actividades que SCRUM demanda, este debe estar presente en todo

el proceso de desarrollo de Scrum. El Product Owner, se puede decir que es el rol más importante en este marco de trabajo, ya que es aquel que conoce el proceso al revés y al derecho, conoce los requerimientos y es el que valida que se cumpla cada uno de ellos. Normalmente este rol es dado por el cliente, ya que este es el que conoce todo el proceso de la empresa, pero hay veces en el que el rol es ejecutado por un integrante externo. Por último el team member, es el equipo de desarrollo del proyecto, en donde pueden estar: programadores, diseñadores, tester, entre otros.

Sprint, es la interacción del proyecto, en otras palabras es el entregable funcional del proyecto. El Sprint es el corazón de Scrum, ya que es el desarrollo del proyecto, cada uno de estos debe tener una duración entre dos a cuatro semanas, además debe generar un entregable que puede ser probado y puesto en producción sin la necesidad de que todo el proyecto esté terminado, debe poseer un acta de inicio, un acta de cierre, actas diarias, y un acta de retrospectiva, que es en donde se detalla el resumen de lo desarrollado, que salió bien y que no.

Rational Unified Process (RUP)

Según Martínez y Martínez (2017) RUP es una metodología de la Ingeniería de Software, este se traduce al español como El Proceso Unificado de Rational. Proporciona una dirección subyugada para la asignación de tareas y compromisos dentro de un área de desarrollo. El objetivo es asegurar la creación de programas informáticos de calidad que respondan a las necesidades y plazos de los usuarios. Por lo antes expuesto, la metodología RUP es una metodología que apoya al desarrollo de software cuyo objetivo como objetivo completar todos los componentes del ciclo de vida del programa en proyectos de programas pequeños y grandes

OOHDM

Para Silva Dario (2015) OOHDM proporciona el desarrollo de aplicaciones multimedia modernas a través de un proceso de cinco pasos como la determinación

de requerimientos, así como diseño conceptual también el diseño navegacional, y para culminar diseño de interfaces abstractas e implementación, por otro lado, OOHDM tiene los siguientes pasos: Primero, es necesario enfocarse en las necesidades existentes. Por el momento, es necesario identificar a los usuarios y las tareas que tienen que completar. La apariencia se define luego por cada tipo de trabajo y el tipo de usuario. Los casos de uso que surjan aquí se presentarán en el cuadro de interacción del usuario. En el diseño conceptual se construye sobre la representación de los objetos en el área, las relaciones existentes y las asociaciones creadas entre ellos. El modelo de navegación se construye como un modelo conceptual, al comprender la construcción de diferentes modelos basados en diferentes datos de usuario. Cada modelo de navegación proporciona una descripción general del concepto de diseño. Una vez establecida la estructura navegacional, se deben definir los aspectos de la interfaz. Esto significa definir cómo se muestran los objetos de navegación, cómo los objetos de la interfaz activan la navegación y otras funciones de la aplicación, las transiciones de la interfaz asociadas y cuándo realizarlas. Durante la fase de implementación, el diseñador debe identificar primero las piezas de información que forman parte del área del problema. También debe definir los elementos del perfil de usuario y cómo organizar sus actividades. Decide qué superficie y cómo tratarla. Para hacer cosas en un entorno en red, el diseñador también debe decidir qué almacenar.

Para esta investigación el marco de trabajo utilizado fue el de Scrum, ya que al ser un marco de trabajo ágil, permite al cliente evaluar las interacciones funcionales sin necesidad de concluir con el proyecto, facilitando así las pruebas y el pase a producción o implementación.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

Como menciona Baena (2017) Como parte de esto, la investigación aplicada afirma que se enfoca en atender las necesidades de la sociedad y los hombres, enfocándose en las posibilidades específicas de practicar la teoría general. Es decir, su finalidad es implementar o aplicar una solución, en este caso una aplicación móvil. Por lo que se define que esta investigación fue de tipo aplicada

Diseño de estudio

Arispe et al. (2020) manifiestan que “los diseños son la guía o el plan para que el investigador pueda desarrollar el proceso de investigación en lo referente a la obtención de la información” (p. 64).

Según Hernández et al. (2018) menciona sobre el diseño pre experimental “este diseño es el que menor control ejerce, pues se trabaja solamente con el grupo experimental” (p. 90)

Para la presente investigación el diseño fue de tipo pre experimental, debido a que se tuvieron dos tiempos de evaluación, El primero fue antes de que se implemente la solución y el segundo fue después de que se implementó la solución de esta manera se pudo verificar cómo las variables independientes afectan a las variables dependientes.

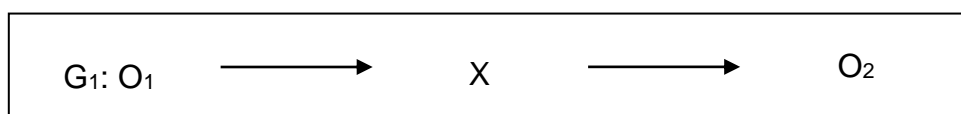


Figura 2: Diseño de estudio

Dónde:

G: Grupo experimental, es aquel grupo de población que se van a estudiar para realizar las pruebas de Pre y Post.

X: Implementación de la solución, la cual vendría a ser la aplicación móvil.

O₁: Resultado de pruebas pre-test que se ejecutan sin aplicación móvil.

O₂: Resultado de pruebas post-test que se ejecutan después de la implementación de la aplicación móvil.

Las evaluaciones se realizaron antes de la medición, en donde se realizó la diferencia entre las variables O₁ y O₂, de esta manera permitió determinar si es que existía una mejora en el rendimiento del proceso, y luego se realizó la validación con la hipótesis.

3.2. Variables y Operacionalización

Definición conceptual

Variable Independiente: aplicación móvil

Para Howard citado en HERRERA F. (2018) menciona que una aplicación móvil es aquel programa de información el cual en está netamente diseñado para el funcionamiento en dispositivos móviles, el cual permite que los clientes o usuarios lleven a cabo distintas operaciones.

Variable Dependiente: Gestión Logística

Alva M. y Castro V. (2018) La gestión logística se define como parte de un proceso de la cadena de suministro que planifica, controla y ejecuta de manera eficaz y eficiente los procesos de almacenamiento para procesar bienes y servicios, y toda la información relevante. En otras palabras, es la cualidad que tiene una empresa para poder tener conocimiento respecto a los recursos que requiere para realizar las actividades empresariales. Además, se enfoca al flujo de los productos, desde que se adquieren hasta que llegan a los consumidores finales, las actividades que tiene el sistema logístico varían según la organización de la empresa.

Definición Operacional

Variable Independiente: aplicación móvil

El sistema móvil permitirá gestionar el proceso logístico evitando los problemas y generando una solución eficiente por medio de una interfaz amigable y un proceso optimizado.

Variable Dependiente: Gestión logística

El proceso de gestión logística permitirá el manejo correcto de los pedidos que se emiten en la empresa, generando un seguimiento especial por cada uno de ellos, para de esta manera evitar errores a lo largo del proceso.

Tabla 1: Operacionalización de las variables

Tipo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala de Medición	Instrumentos
Dependiente	Gestión logística	Alva M. y Castro V. (2018) define gestión logística como aquella parte del proceso de cadena sobre los suministros que planea, el controla y lleva a cabo el flujo del almacenamiento de manera eficaz y eficiente del manejo de bienes y también de servicios, así como toda la información relacionada y a fines. En otras palabras, es la cualidad que tiene una empresa para poder tener conocimiento respecto a los recursos que requiere para realizar las actividades empresariales. Además, se enfoca al flujo de los productos, desde que se adquieren hasta que llegan a los consumidores finales, las actividades que tiene el sistema logístico varían según la organización de la empresa.	El proceso de gestión logística permitirá el manejo correcto de los pedidos que se emiten en la empresa, generando un seguimiento especial por cada uno de ellos, para de esta manera evitar errores a lo largo del proceso. El software permitirá la gestión de los inventarios además del registro de los pedidos y finalmente una evaluación por parte de los clientes	Compras y Abastecimiento	Nivel de cumplimiento de despachos	Razón	Ficha de recolección de datos
					Calidad de pedidos generados	Razón	Ficha de recolección de datos
				Inventarios	Índice de rotación de Stock	Razón	Ficha de recolección de datos
				Satisfacción del cliente	Porcentaje de clientes satisfechos	Razón	Cuestionario de satisfacción y ficha de consolidación.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Indicadores de Gestión logística

DIMENSIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA
Compras y Abastecimiento	Nivel de cumplimiento de despachos	Según menciona Mora (2012) el nivel de cumplimiento despachos mide la cantidad de despachos que se cumplen de manera correcta en base a los requerimientos de los usuarios, este nivel de cumplimiento se calcula en base a los despachos cumplidos entre todos los despachos requeridos en un determinado rango de tiempo.	Fichaje	Ficha	Porcentaje	$NCD = \frac{NDC}{NTDR}$
Compras y Abastecimiento	Calidad de pedidos generados	Para Mora (2012) La medición de la calidad del nivel de los pedidos generados de la gestión logística en las compras de abastecimiento, se refiere a los pedidos que se han generado en las áreas demandantes y se debe ejecutar la medición de la cantidad y también el porcentaje de pedidos de compras generadas sin problemas. También, controlar la calidad de los pedidos generados por el área logística.	Fichaje	Ficha	Porcentaje	$CPG = \frac{NPET}{NTPS} \times 100$
Inventarios	Índice de rotación de Stock	Según Arenal (2020) El índice de rotación de stock es la proporción entre las ventas y las existencias promedio, este indicador muestra el número de veces que el capital invertido se recupera por medio de las ventas.	Fichaje	Ficha	Porcentaje	$IRS = SDS / CMD$
Satisfacción del cliente	Porcentaje de clientes satisfechos	Según Arenal (2020) Este indicador mide el nivel de satisfacción de los clientes, en base al servicio brindado por parte de la empresa, este indicador se mide en base a la división entre el número de clientes satisfechos entre el número total de clientes atendidos.	Encuesta Fichaje	Cuestionario Ficha	Porcentaje	$PCS = \frac{NCS}{TCA} \times 100$

Fuente: Elaboración propia

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Según Fuentes-Doria et al. (2020) la población es definida como el conjunto de individuos los cuales tienen o comparten características comunes para un estudio.

Para esta investigación se utilizaron 3 objetos de estudio, el primero fueron los pedidos, los cuales mensualmente eran en promedio 400, esta fue definida como la población para los indicadores: nivel de cumplimiento de despachos y calidad de pedidos generados. El segundo objeto de estudio fue el cliente, que en promedio se manejan 50, este fue utilizado para el indicador porcentaje de clientes satisfechos. Y el último objeto de estudio fue el producto, que también en promedio fueron 700, este fue utilizado para el indicador: índice de rotación de stock.

Tabla 3: Determinación de la Población

Población	Tiempo	Indicador
400 pedidos	1 mes	Nivel de cumplimiento de despachos
400 pedidos	1 mes	Calidad de pedidos generados
50 clientes	1 mes	Porcentaje de clientes satisfechos
700 productos	1 mes	Índice de rotación de Stock

Fuente: Elaboración Propia

Muestra

Salazar y Del Castillo (2018) sostiene que se trata de un conjunto de factores seleccionados de la población, según el plan de acción establecido (muestreo), Asimismo, si en el estudio, la población es menor a 50 unidades, implica que tanto la población y la muestra deberán ser las mismas.

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

Donde:

- n = Tamaño de muestra.
- Z = Nivel de confianza al 95% (1.96) elegido para esta investigación.
- N = Población total del estudio.
- EE = Representa el margen de error siendo un 5% (0.05)

Cálculo de la muestra para los indicadores nivel de cumplimiento de despacho y calidad de pedidos generado

$$n = \frac{(1.96)^2 * 400}{(1.96)^2 + 4 * 400 * (0.05)^2}$$

$$n = \frac{3.8416 * 400}{3.8416 + 1600(0.0025)}$$

$$n = 195.96 \cong 196 \text{ pedidos}$$

Cálculo de la muestra para el indicador índice de rotación de stock

$$n = \frac{(1.96)^2 * 700}{(1.96)^2 + 4 * 700 * (0.05)^2}$$

$$n = \frac{3.8416 * 700}{3.8416 + 2800(0.0025)}$$

$$n = 248.03 \cong 248 \text{ productos}$$

Para los indicadores nivel de cumplimiento despacho, calidad de pedidos generados y para el índice de rotación de Stock, se realizará una agrupación de los 25 días laborales que se tienen en la empresa, es decir de lunes a sábado en un mes de evaluación.

Tabla 4: Determinación de la Muestra para la gestión logística

Indicador	Muestreo	Población	Muestra
Nivel de cumplimiento de despachos	Probabilístico – aleatorio estratificado	400 pedidos	25 grupos de 196 pedidos
Calidad de pedidos generados	Probabilístico – aleatorio estratificado	400 pedidos	25 grupos de 196 pedidos
Porcentaje de clientes satisfechos	No probabilístico – por conveniencia	50 clientes	6 grupos de 50 clientes
Índice de rotación de Stock	Probabilístico – aleatorio estratificado	700 productos	25 grupos de 248 productos

Muestreo

Para esta investigación se utilizó dos tipos de muestreo, el probabilístico y el no probabilístico, lo cual se detalla continuación:

Muestreo probabilístico

Según Gutierrez (2016), el muestreo probabilístico es aquella técnica en donde el proceso de selección de individuos tiene la característica de que cada uno de ellos poseen las mismas oportunidades para ser seleccionadas. Esta técnica logra que el investigador pueda realizar una utilización aleatoria. Para esta investigación el tipo de muestreo es probabilístico, ya que no se va a hacer excepciones en cada uno de los objetos de estudio por cada uno de los indicadores ya definidos anteriormente.

Muestreo aleatorio estratificado: además, Ruiz et al. (2020) mencionan en el muestreo probabilístico, se puede encontrar el tipo de muestreo aleatorio estratificado, este tipo de muestreo genera un procedimiento en donde tiene como objetivo el segmentar la población en estratos, para luego a partir de una muestra aleatoria simple, se seleccione una cantidad de cada uno de estos estratos, y la nueva muestra será la cantidad de estratos que se definió.

Por esta razón la muestra para el nivel de cumplimiento de despachos, la calidad de pedidos generados y índice de rotación de stock fue de 25 registros.

Muestreo no probabilístico

Ríos (2017) refirió que, en este tipo de muestreo, la selección de las unidades va a depender de la decisión del investigador, el cual resulta en muchos casos ser decisiones subjetivas y tienden a ser sesgadas.

Muestreo por conveniencia: en tal sentido, Ríos (2017) menciona que en el muestreo por conveniencia no existe una planificación y las unidades se eligen por circunstancias fortuitas. Como ejemplo una entrevista de los 50 primeros estudiantes que se encuentran cerca de la oficina del investigador. Para este caso se toman los 50 clientes más resaltantes de la empresa, los cuales serán agrupados por 6 categorías de clientes: consulta privada, universidades privadas, clínicas, hospitales del estado, cliente final, distribuidores.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para Mártes M. y Galán (2014) las técnicas de recolección de datos, apoyan al investigador el estudio de los contenidos de la materia, y les permite ayudar en el proceso de aprendizaje de cada uno de los contenidos tanto teóricos y prácticos.

Fichaje:

Según Parraguez S. Et al. Sostiene que utilizar el fichaje, es una técnica por el cual se logra captar el registro de datos e información la cual es seleccionada para el proceso investigación. La aplicación debe utilizar una ficha de recolección de datos en donde se recopila y centraliza toda la información.

Para esta investigación se tomó como técnicas para la recolección de información el fichaje, ya que se requirió registrar los datos de ingreso de los pedidos de la empresa, y la mejor manera de realizar el registro es por medio del principal instrumento denominado ficha para la captación de datos.

Ficha:

Para Según Parraguez S. Et al. Es aquel instrumento en donde se debe registrar la información procedente de la investigación realizada, la estructura de la misma depende del investigador.

Para la recolección de datos se utilizó la ficha como principal instrumento de captación de los datos, ya que la técnica es el fichaje. Esta ficha permitió la recolección de información para poder realizar el cálculo de ambos indicadores.

Tabla 5: Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Indicador	Técnica	Instrumento	Informante
Nivel de cumplimiento de despachos	Fichaje	Ficha	Stakeholder
Calidad de pedidos generados	Fichaje	Ficha	Stakeholder
Índice de rotación de Stock	Fichaje	Ficha	Stakeholder
Porcentaje de clientes satisfechos	Encuesta Fichaje	Cuestionario Ficha	Cliente

Fuente: Elaboración propia

Para que estas fichas de recolección de datos fueran válidas, se realizó la validación de experto de los instrumentos, la cual se detalla a continuación:

Tabla 6: Validación de expertos en el Instrumento de Investigación

Experto	Puntuación				Total, General
	Nivel de cumplimiento de despachos	Calidad de pedidos generados	Índice de rotación de Stock	Porcentaje de clientes satisfechos	
Aradiel, Hilario	80%	80%	80%	80%	88%
Bustamante, Jose	92%	90%	90%	90%	
Salcedo, Martin	89%	89%	89%	90%	
Saboya, Nemias	95%	95%	94%	92%	
TOTAL	89%	89%	88%	88%	

Elaboración Propia

Se observa en la tabla 6, que se obtuvo para el indicador: nivel de cumplimiento de despachos un 89%, para el indicador: calidad de pedidos generados un 89%, para el indicador: índice de rotación de stock un 88%, el indicador de porcentajes de clientes satisfechos un 88% y por último el total general con un 88%, por lo que se concluye que los instrumentos son confiables para que se pueda aplicar la recolección de datos.

Así mismo, se determinó que la población de pedidos estaba conformada por los productos y subtipo de producto los cuales estaban relaciones al servicio que el cliente brindará como se aprecia en la tabla 6, el cliente es el que determina que pedido solicitará de acuerdo al servicio que brindará.

Tabla 7: Productos según el tipo de servicio

Productos	Servicios							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Implantes								
Aditamentos Protésicos								
Instrumental médico								
Dispositivos médicos								
Biomateriales								
Materiales de práctica y laboratorio								
Materiales de esterilización								
Otros								

Servicios	Tipo
Odontología general	A
Endodoncia	B
Odontopediatría	C
Implantes	D
Rehabilitación oral	E
Ortodoncia	F
Cirugías Maxilofacial	G
Otros	H

Elaboración Propia

Trazabilidad del pedido

La trazabilidad del pedido comienza mediante los siguientes pasos:

- Cliente solicita un producto (pueden ser uno o varios productos) a la distribuidora de insumos médicos que será denominada (Empresa) mediante (llamada y mensaje, etc).
- Empresa confirma el stock, si hay existencias devuelve la comunicación de manera acertada, sino devuelve comunicación que no hay existencias, y genera una nota, indicado que se debe reponer el stock, para atender a cliente.
- Si hay existencias, se genera la guía de salida del producto, y se prepara pedido para entregar al delivery (puede ser propio o tercero).

- Antes de entregar pedido, se coordina el pago del pedido solicitado mediante (transferencias y/o pago contra entrega) solo con personal autorizado de la empresa.
- Personal delivery realiza ruteo de todos los pedidos y se entrega el pedido, de acuerdo a la ruta y puntos de entrega (solo con personal autorizado de la empresa), sino solo se entrega.
- Personal de delivery regresa con los comprobantes (guías de despacho), selladas y firmadas por el cliente.
- Personal administrativo realiza el ingreso en una matriz (Excel de pedidos entregados).
- Personal administrativo revisa si los clientes devolverán productos que no usaron, se realiza nuevamente el flujo de pedido y se aplica logística inversa (recoger producto del cliente para regresarlo hacia el almacén).
- Si no hay devolución se realiza la facturación correspondiente, si existe devolución de productos, se ingresan las notas de ingresos de los productos y se procede a facturar.

Observación:

Los productos que se envían al cliente, pueden ser más de uno, el cliente escoge el producto cuando esta realizado el acto quirúrgico, puede existir casos, que el cliente ya conoce el producto que va utilizar.

3.5. Procedimientos

El proceso de recopilación de información consistió en revisar primero el informe de cada pedido realizado en los meses pasados, estos registros luego eran pasados a las fichas de recolección de datos las cuales en ciertos indicadores se estratifico en 25 registros que evidencian los días laborables en 1 mes, y calzar en base a las fórmulas de los indicadores, de esta manera poder obtener los resultados en primer lugar del pre test. Luego de realizar esta recolección inicial, se realizó la implementación del aplicativo móvil para optimizar el proceso de la gestión de logística, y por medio de este se realizó la recolección de información según Anexo 4, la cual también brindó reportes con el mismo formato de las fichas para poder

visualizar de esta manera el cálculo realizado de cada uno de los indicadores en estudio.

Tabla 8: Procedimientos de recolección de datos

Datos generales				
Organización		Sistema de Implantes Perú S.A.C		
Coordinación		Administrador		
Recolección		Gestión Logística		
Especificaciones				
indicador	técnica	instrumento	Fuente	Informante
Nivel de cumplimiento de despachos	Fichaje	Ficha de registro	Recolección de la misma empresa	Stakeholder
Calidad de pedidos generados	Fichaje	Ficha de registro	Recolección de la misma empresa	Stakeholder
Índice de rotación de Stock	Fichaje	Ficha de registro	Recolección de la misma empresa	Stakeholder
Porcentaje de clientes satisfechos	Encuesta y Fichaje	Encuesta y Ficha de registro	Recolección de los usuarios	Cliente

Fuente: Elaboración propia

Además, este procedimiento se logra apreciar con la siguiente figura:



Figura 3: Procedimiento de recolección de datos

3.6. Métodos de análisis de datos

El método analítico utilizados para realizar esta investigación es del tipo cuantitativo, debido a que su diseño es pre experimental, los datos estadísticos se recopilaran y realizaran mediante prueba de hipótesis. Por lo tanto, el objetivo es aceptar la hipótesis alterna, así como denegar la hipótesis nula. El presente estudio busca comparar los resultados obtenidos, tanto como el pre Test como todos los resultados obtenidos luego de la integración e implementación del aplicativo móvil, post Test.

Análisis Descriptivo

Galindo (2020), El primer análisis se realiza para obtener información general sobre la muestra a evaluar, aquí se muestra la media, la cantidad mínima, la cantidad máxima, desviación estándar, etc

Prueba de normalidad

Para Fávero y Belfiore (2019) para realizar la prueba de normalidad, se debe considerar el volumen de la muestra, si el volumen de la muestra es menor o igual que la cantidad de 50, se manejará la prueba de Shapiro Wilk, si el volumen de la muestra es superior a la cantidad de 50, se manejará la prueba Kolmogorov smirnov. Asimismo, para los 02 casos de prueba de normalidad, si sus valores del nivel de significancia son mayor o igual a la entidad de 0.05, la prueba de normalidad será de distribución normal, de no estar en el rango mencionado será una distribución no normal.

Nivel de Significancia

Margen de error: $X = 0.05 = 5\%$ (error)

Nivel de confiabilidad: $1 - X = 0.95 = 95\%$

Prueba t- student

Según Galindo(2020), La prueba t de Student muestra que es una prueba que estima el valor de cada población basándose en datos de muestra y puede predecir

la probabilidad de que las dos medias pertenezcan a la misma población o a poblaciones diferentes.

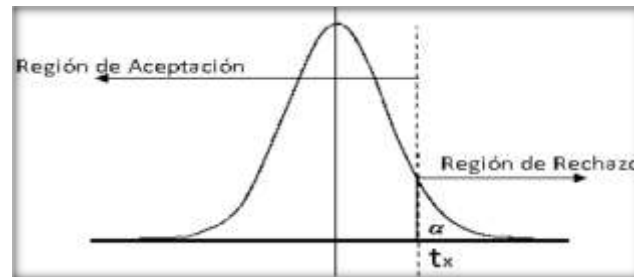


Figura 4: Gráfica del T- Student

Asimismo, del grafico anterior se deduce que, si la prueba de normalidad resulta ser no paramétrica, entonces se utiliza la prueba de wilcoxon.

Wilcoxon:

Según Galindo (2020), Esta es una prueba no métrica que permite la comparación de dos muestras relacionadas y debe cumplir con las siguientes características: Sin curvas, sin necesidad de una distribución específica, y el orden es ordinal de la variable dependiente. Esta prueba se utiliza para comparar dos medidas de intervalo de tiempo, también conocida como mediana, para determinar que la diferencia entre ellas no es aleatoria, es decir, la diferencia es estadísticamente significativa.

Asimismo, para los indicadores nivel de cumplimiento de despacho, calidad de pedidos generados e índice de rotación stock se obtiene que la prueba de normalidad aplicada será la de shapiro-wilk por que la muestra presente se ha estratificado por 25 días laborables para la evaluación en 1 mes tanto en el pretest como el postest.

3.7. Aspectos éticos

El autor de esta investigación, está totalmente comprometido con la autenticidad de todos los resultados logrados en esta investigación, además asegura la

confiabilidad de que estos resultados son reales y además fueron brindados por la empresa.

El investigador garantiza que esta investigación no ha sido copiada de manera parcial o total de cualquier otra investigación.

El investigador está comprometido con realizar la referenciación de las referencias bibliográficas que fueron utilizados en esta presente investigación, logrando así citar a los autores de los libros y desde que libro o página web fueron ubicados y seleccionados.

El investigador garantiza que toda la información recopilada de la empresa, se mantendrá en el anonimato y no será difundida, para respetar los lineamientos y la información de la empresa.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos de la investigación

Resultados descriptivos de la gestión logística

Resultados descriptivos de nivel de cumplimiento de despacho

Con respecto al indicador de nivel de cumplimiento de despacho, los resultados descriptivos evidenciados en la siguiente tabla: se visualiza que existe un promedio de 55.86% respecto a la evaluación inicial antes de la implementación hasta después de la implementación con un 80.04% lo cual representa un 24.17% de aumento respectivamente. Por otro lado, la variabilidad de porcentajes respecto a la evaluación después de la implementación es mayor con 13.3 y además el valor mínimo antes de la implementación del software fue de 33.33% y después de la implementación fue de 50% Y el valor máximo antes de la implementación fue de 83.33%, y después de la implementación fue de 100%.

Tabla 9: *Análisis descriptivos de Nivel de cumplimiento de despacho (NCD)*

Estadísticos	NCD_Antes	NCD_Despues
N	25	25
Media	55,8672	80,0416
Mediana	55,5600	77,7800
Desv. Desviación	12,46678	13,29810
Mínimo	33.33	50
Máximo	83.33	100

Fuente: Elaboración propia

Los resultados comparativos del indicador nivel de cumplimiento de despachos que tiene que ver con la entrega de pedidos sin ningún problema por parte del área de logística que tiene la empresa Sistema de implantes Perú SAC, la siguiente figura, muestra que los resultados después de la aplicación de sistema (línea roja) son ligeramente mayores que del antes (línea azul), indicando que la entrega de pedidos en su gran mayoría mejoro de considerablemente.

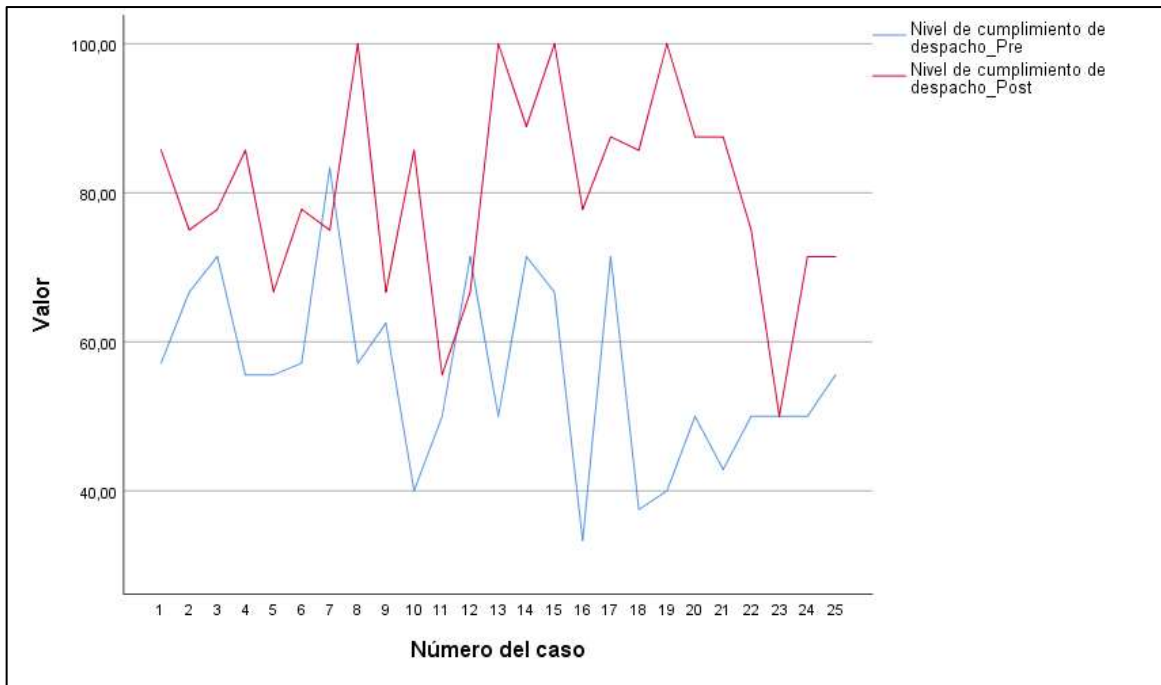


Figura 5: Análisis comparativo de nivel de cumplimiento de despacho antes y después de la ejecución del sistema.

Resultados descriptivos de calidad de pedidos generados

Con respecto al indicador de calidad de pedidos generados, los resultados descriptivos evidenciados en la siguiente tabla: se visualiza que existe un promedio de 48.38% respecto a la evaluación inicial antes de la implementación hasta después de la implementación con un 75.23%, lo cual representa un 26.85% de aumento respectivamente. Por otro lado, la variabilidad de porcentajes respecto a la evaluación después de la implementación es mayor con 15.41 y además el valor mínimo antes de la implementación del software fue de 22.22% y después de la implementación fue de 50%, Y el valor máximo antes de la implementación fue de 83.33%, y después de la implementación fue de 100%.

Tabla 10: *Análisis descriptivos de Calidad de pedidos generados (CPG)*

Estadísticos	CPG_Antes	CPG_Despues
N	25	25
Media	48,3808	75,2308
Mediana	50,0000	75,0000
Desv. Desviación	14,78959	15,41107
Mínimo	22,22	50,00
Máximo	83,33	100,00

Fuente: Elaboración propia

Los resultados comparativos del indicador calidad de pedidos generados que tiene que ver con la entrega de pedidos a tiempo por parte del área logística que tiene la empresa Sistema de implantes Perú SAC, la siguiente figura, muestra que los resultados después de la aplicación de sistema (línea roja) son ligeramente mayores que del antes (línea azul), indicando que la calidad de pedidos generados en su gran mayoría mejoro de considerablemente.

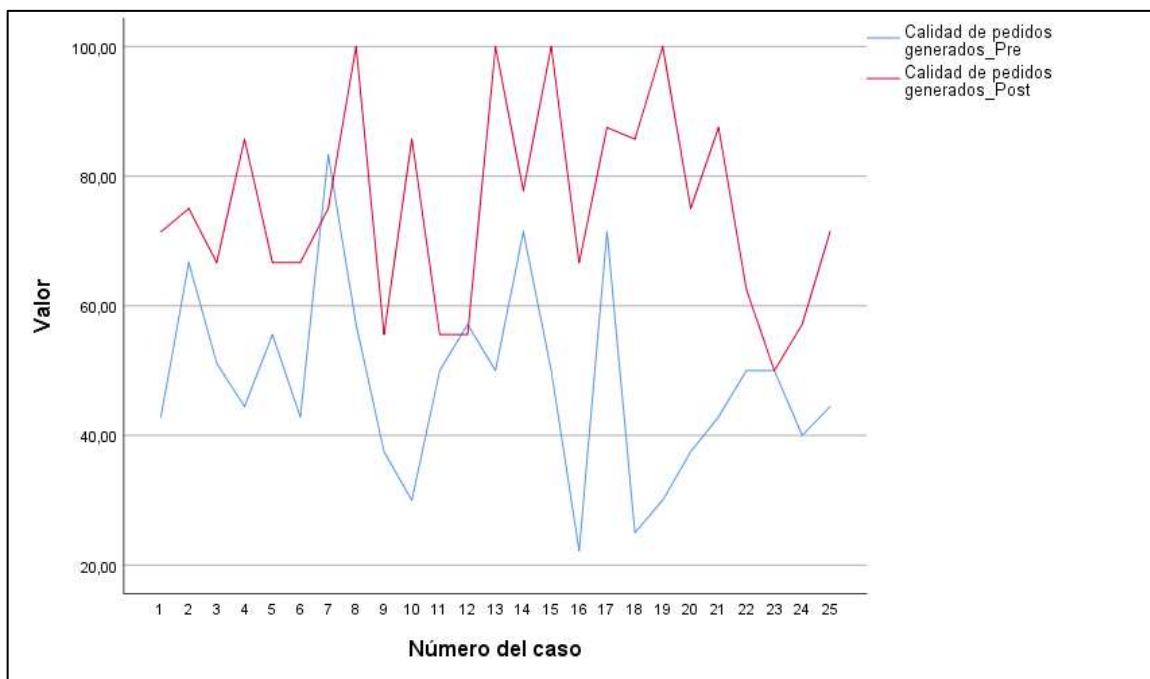


Figura 6: Análisis comparativo de calidad de pedidos generados antes y después de la ejecución del sistema.

Resultados descriptivos de índice de rotación de stock

Con respecto al indicador de índice de rotación de stock, los resultados descriptivos evidenciados en la siguiente tabla: se visualiza que existe un promedio de 57.78% respecto a la evaluación inicial antes de la implementación hasta después de la implementación del sistema con un 83.15%, lo cual representa un 25.37% de aumento respectivamente. Por otro lado, la variabilidad de porcentajes respecto a la evaluación después de la implementación es mayor con 7.12 y además el valor mínimo antes de la implementación del software fue de 42.16% y después de la implementación fue de 72.22% Y el valor máximo antes de la implementación fue de 79.76%, y después de la implementación fue de 94.05%.

Tabla 11: *Análisis descriptivos del índice de rotación de stock (IRS)*

Estadísticos	IRS_Antes	IRS_Después
N	25	25
Media	57,7844	83,1500
Mediana	57,8300	83,1300
Desv. Desviación	9,42615	7,12880
Mínimo	42,16	72,22
Máximo	79,76	94,05

Fuente: Elaboración propia

Los resultados comparativos del indicador índice de rotación de stock que tiene que ver con las salidas continuas de los productos con mayor adquisición que tiene la empresa Sistema de implantes Perú SAC, la siguiente figura, muestra que los resultados después de la aplicación de sistema (línea roja) son ligeramente mayor que del antes (línea azul), indicando que el índice de rotación de mercadería en su mayoría mejoro de manera significativa.

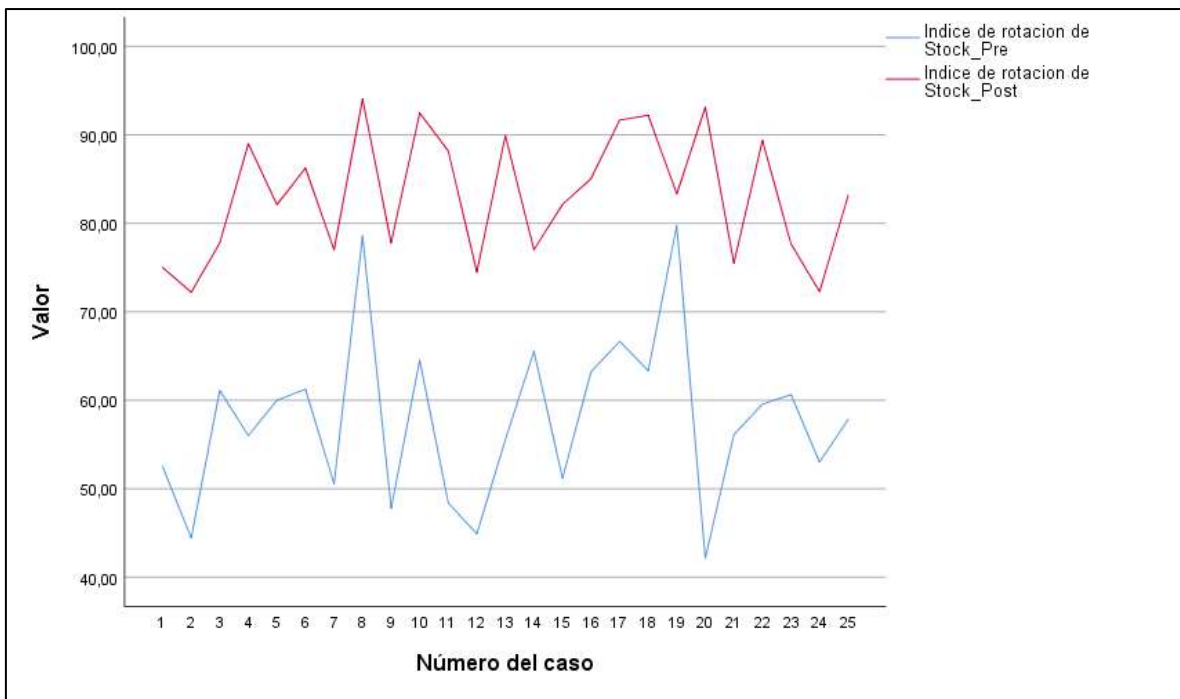


Figura 7: Análisis comparativo de índice de rotación de stock antes y después de la ejecución del sistema.

Resultados descriptivos de satisfacción del cliente

Resultados descriptivos de porcentaje de clientes satisfechos

Con respecto al indicador de porcentaje de clientes satisfechos, los resultados descriptivos evidenciados en la siguiente tabla: se visualiza que existe un promedio de 72.50% respecto a la evaluación inicial antes de la implementación hasta después de la implementación del sistema con un 90%, lo cual representa un 17.50% de aumento respectivamente. Por otro lado, la variabilidad de porcentajes respecto a la evaluación después de la implementación es menor con 9.35 y además el valor mínimo antes de la implementación del software fue de 60.00% y después de la implementación fue de 75.00% Y el valor máximo antes de la implementación fue de 87.50%, y después de la implementación fue de 100%.

Tabla 12: Análisis descriptivos del porcentaje de clientes satisfechos (PCS)

Estadísticos	PCS_Antes	PCS_Después
N	6	6
Media	72.5000	90.0000
Mediana	75.0000	88.7500
Desv. Desviación	10.00000	9.35414
Mínimo	60,00	75,00
Máximo	87,50	100,00

Los resultados comparativos del porcentaje de clientes satisfechos que tienen que ver con satisfacción de los clientes de la empresa Sistema de implantes Perú SAC, la siguiente figura, muestra que los resultados después de la aplicación de sistema (línea roja) son ligeramente mayor que del antes (línea azul), indicando que el porcentaje de clientes satisfechos en su mayoría mejoro de manera significativa.

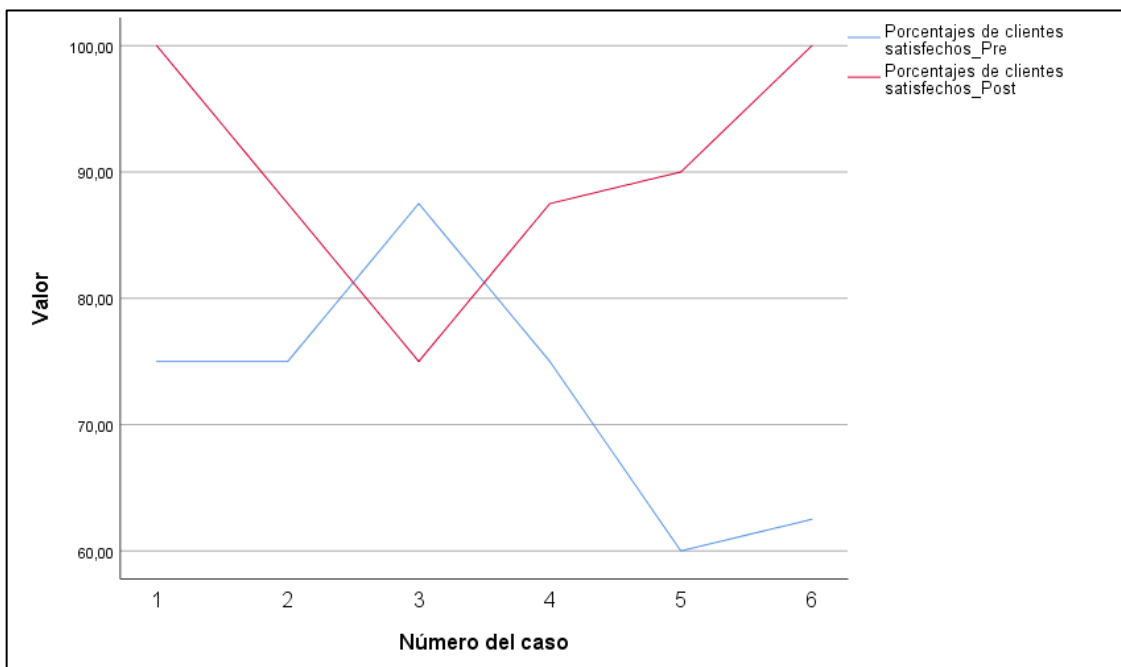


Figura 8: Análisis comparativo de índice de rotación de stock antes y después de la ejecución del sistema.

La tabla siguiente se evidencia los resultados del nivel de satisfacción que tuvieron los clientes de acuerdo a la segmentación donde se presenta un incremento favorable desde un 72% de satisfacción hasta un 90%, lo que representa un aumento significativo de un 18%.

Tabla 13: Datos descriptivos para el indicador porcentaje de clientes satisfechos

Tipo de cliente	PRE			POST		
	N° de clientes satisfechos	Cientes no satisfechos	Total de clientes atendidos	N° de clientes satisfechos	Cientes no satisfechos	Total de clientes atendidos
Consulta Privada	6	2	8	8	0	8
Universidades Privadas	6	2	8	7	1	8
Clínicas	7	1	8	6	2	8
Hospitales del Estado	6	2	8	7	1	8
Cliente Final	6	4	10	9	1	10
Distribuidor	5	3	8	8	0	8
	36(72%)	14	50	45(90%)	5	50

Cómo se dice visualiza en la tabla anterior, la evaluación fue agrupada por Los diferentes tipos de clientes, para poder medir de esta forma el porcentaje de satisfacción de los mismos, en la siguiente tabla se visualizan los resultados descriptivos obtenidos:

Tabla 14: Resultados descriptivos para el indicador porcentaje de clientes satisfechos

Porcentaje de clientes satisfechos					
		PRE		POST	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Insatisfecho	14	28,0	5	10,0
	Satisfecho	36	72,0	45	90,0
	Total	50	100,0	50	100,0

En la tabla anterior se visualiza que existe una frecuencia de 14 clientes insatisfechos y 36 satisfechos, este primer valor representa un 28% y el segundo un 72% de los clientes. Teniendo en cuenta que el 100% está conformado por 50 clientes. Así mismo se visualiza que luego de la implementación se observa que 45 clientes estuvieron satisfechos y 5 insatisfechos, los cuales representan valores de 90% de satisfacción y 10% de insatisfacción.

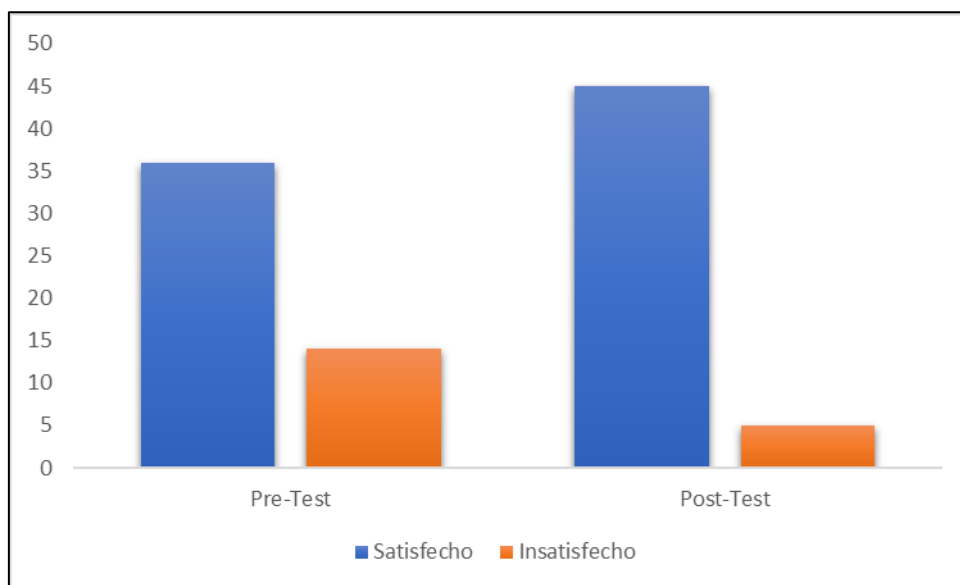


Figura 9: Porcentaje de clientes satisfechos

4.2. Resultados del contraste de hipótesis de la investigación

Análisis de normalidad de los datos

Hipótesis de normalidad

Ho: Los datos analizados presentan una distribución normal

Ha: Los datos analizados no presentan una distribución normal

Análisis de normalidad Shapiro-Wilk

Para el estudio, en el caso de contraste de normalidad se consideró la prueba de Shapiro-Wilk ya que la muestra fue menor a 30 casos. Por lo que al realizar la prueba de normalidad para el indicador nivel de cumplimiento despachos se obtuvo un resultado del nivel de significancia en el Pre test de 0.4887 y en el post test un valor de 0.242 por lo que para este indicador la prueba de distribuye de manera normal.

Para el indicador calidad de pedidos generados se obtuvo un resultado del nivel de significancia en el Pre test de 0.653 y en el post test un valor de 0.125, por lo que para este indicador la prueba de distribuye de manera normal.

El detalle se visualiza en la siguiente tabla:

Tabla 15: Pruebas de normalidad de la dimensión de compras y abastecimiento

Indicadores	Pre-Test			Post-Test		
	Shapiro-Wilk			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel de cumplimiento de despacho	0.963	25	0.487	0.949	25	0.242
Calidad de pedidos generados	0.970	25	0.653	0.937	25	0.125

Para el indicador índice de rotación de stock se obtuvo un resultado del nivel de significancia en el Pre test de 0.348 y en el post test un valor de 0.076 por lo que para este indicador la prueba de distribuye de manera normal.

Tabla 16: Pruebas de normalidad de la dimensión de inventarios

Indicadores	Pre-Test			Post-Test		
	Shapiro-Wilk			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Índice de rotación de stock	0.956	25	0.348	0.928	25	0.076

Y para el indicador porcentaje de clientes satisfechos se obtuvo un resultado del nivel de significancia en el Pre test de 0.363 y en el post test un valor de 0.353 por lo que para este indicador la prueba de distribuye de manera normal.

Tabla 17: Pruebas de normalidad de la dimensión de satisfacción del cliente

Indicadores	Pre-Test			Post-Test		
	Shapiro-Wilk			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Porcentaje de clientes satisfechos	0.898	6	0.363	0.896	6	0.353

4.3. Resultados de la prueba de hipótesis

4.3.1 Contraste de hipótesis para la dimensión compras y abastecimiento

4.3.1.1 Contraste de hipótesis para el indicador nivel de cumplimiento de despacho

Formulación de hipótesis

Ho: El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic no mejora el nivel de cumplimiento de despacho en las compras y abastecimiento de la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Ha: El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic mejora el nivel de cumplimiento de despacho en las compras y abastecimiento de la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos.

Nivel de confianza

Para el estudio se está considerando un nivel de confianza del 0.95 y un nivel de significancia del $\alpha=0.05$

Regla de decisión

Rechazar la H_0 si $\text{sig} < \alpha$

Aceptar la H_0 si $\text{sig} > \alpha$

Estadístico de prueba:

El estadístico de prueba aprobada es para el estudio después de analizar los supuestos es la prueba t de student para muestra independientes cuya fórmula se presenta a continuación:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Resultados del estadístico de prueba utilizando SPSS 26.0

Para desarrollo del resultado se utilizó la herramienta estadística del SPSS 26.0. el resultado descriptivo comparando los dos grupos de estudio se presentan en la tabla 18. dicho resultado indica que el promedio del nivel de cumplimiento de despacho antes de la aplicación del sistema web (pretest $\bar{x} = 55,86$) fue inferior a los resultados del análisis posterior a la aplicación del sistema web (postest= $\bar{x} = 80.04$). dichos resultados describen un aumento considerable del nivel de cumplimiento de despacho durante el periodo del experimento en la empresa Sistema de implantes Perú SAC en el proceso logístico.

Tabla 18: Estadísticas de grupos de nivel de cumplimiento de despacho

Grupo de análisis	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pre_Test	25	55,8672	12,46678	2,49336
Post_Test	25	80,0416	13,29810	2,65962

Por otro la tabla 19, evidencia los resultados inferenciales de la prueba t de student para muestras independientes, donde el primer resultado explica la suposición de la igualdad de varianza a través de la prueba de levene, dando como resultado favorable a la igualdad. Asimismo, estadístico de prueba sig = 0.000 < $\alpha = 0.05$ indica que existen diferencias significativas entre los promedios del nivel de cumplimiento de despacho antes y después de la aplicación con una diferencia de aumento de 24.17%, de manera que los resultados se muestran favorables para el estudio.

Tabla 19: prueba t para la igualdad de medias de nivel de cumplimiento de despacho

Prueba de Levene	F	Sig.	t	gl	Sig. / P_value	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	0.200	0.656	-6.631	48	0.000	-24.17440	3.64560	-31.50437	-16.84443
No se asumen varianzas iguales			-6.631	47.801	0.000	-24.17440	3.64560	-31.50516	-16.84364

Distribución de la estadística de prueba:

Para obtener la decisión del contraste de hipótesis fue necesario la utilización de la prueba que está distribuida como $t_{tab}(1-\alpha; n_1 + n_2 - 2)$ grados de libertad. Para este caso reemplazando los valores se tuvo como resultados $t_{tab}(0,95; 48)$. Para los resultados de decisión se comparó utilizando la campana de gaus el cual se presenta a continuación en la figura 10.

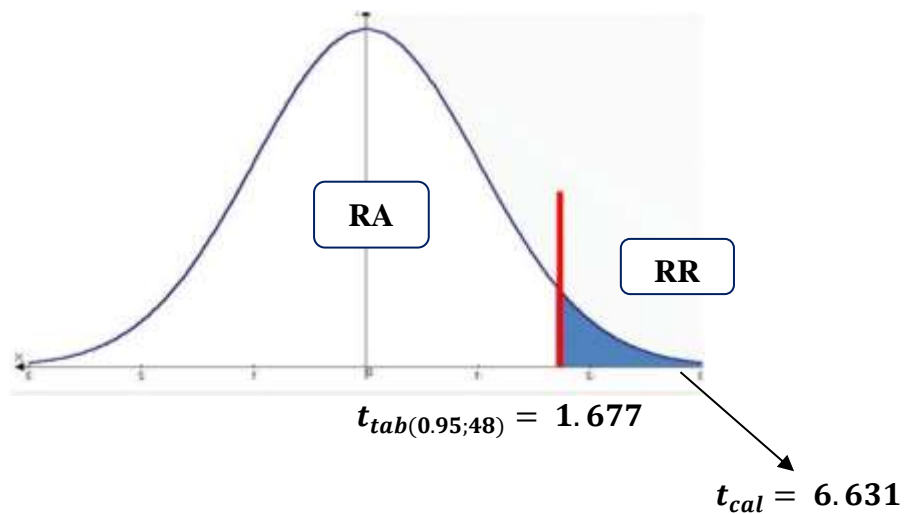


Figura 10: Nivel de cumplimiento de despacho

Por otro lado, la figura 10, muestra que el resultado de la t_{cal} cayó en la región de rechazo, de manera que permite rechazar al H_0 a favor de la H_a , concluyendo así, que existe evidencia estadística de que el aplicativo móvil, contribuyó a al aumento del nivel de cumplimiento de despacho a la empresa Sistema de implantes Perú SAC con un 95% de confianza.

4.3.1.2 Contraste de hipótesis para el indicador calidad de pedidos generados

Formulación de hipótesis

Ho: El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic no mejora la calidad de pedidos generados en las compras y abastecimiento de la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Ha: El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic mejora la calidad de pedidos generados en las compras y abastecimiento de la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Nivel de confianza

Para el estudio se está considerando un nivel de confianza del 0.95 y un nivel de significancia del $\alpha=0.05$

Regla de decisión

Rechazar la H_0 si $\text{sig} < \alpha$

Aceptar la H_0 si $\text{sig} > \alpha$

Estadístico de prueba:

El estadístico de prueba aprobada es para el estudio después de analizar los supuestos es la prueba t de student para muestra independientes cuya fórmula se presenta a continuación:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Resultados del estadístico de prueba utilizando SPSS 26.0

Para desarrollo del resultado se utilizó la herramienta estadística del SPSS 26.0. el resultado descriptivo comparando los dos grupos de estudio se presentan en la tabla 20. dicho resultado indica que el promedio de la calidad de pedidos generados antes de la aplicación del sistema web (pretest $\bar{x} = 48.38$) fue inferior a los resultados del análisis posterior a la aplicación (postest= $\bar{x} = 75.23$). dichos resultados describen un aumento considerable en la calidad de pedidos generados durante el periodo del experimento en la empresa Sistema de implantes Perú SAC en el proceso logístico.

Tabla 20: Estadísticas de grupos de calidad de pedidos generados

Grupo de análisis	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pre_Test	25	48.3808	14.78959	2.95792
Post_Test	25	75.23080	15.41107	3.08221

Por otro la tabla 21, evidencia los resultados inferenciales de la prueba t de student para muestras independientes, donde el primer resultado explica la suposición de la igualdad de varianza a través de la prueba de levene, dando como resultado favorable a la igualdad. Asimismo, estadístico de prueba sig = 0.000 < $\alpha = 0.05$ indica que existen diferencias significativas entre los promedios de la calidad de pedidos generados antes y después de la aplicación con una diferencia de aumento de 26.85%, de manera que los resultados se muestran favorables para el estudio.

Tabla 21: prueba t para la igualdad de medias de nivel de cumplimiento de despacho

Prueba de Levene	F	Sig.	t	gl	Sig. / P_value	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	0.282	0.598	-6.285	48	0.000	-26.85000	4.27192	-35.43928	-18.26072
No se asumen varianzas iguales			-6.285	47.919	0.000	-26.85000	4.27192	-35.43965	-18.26035

Distribución de la estadística de prueba:

Para obtener la decisión del contraste de hipótesis fue necesario la utilización de la prueba que está distribuida como $t_{tab}(1-\alpha; n_1 + n_2 - 2)$ grados de libertad. Para este caso reemplazando los valores se tuvo como resultados $t_{tab}(0,95; 48)$. Para los resultados de decisión se comparó utilizando la campana de gaus el cual se presenta a continuación en la figura 11.

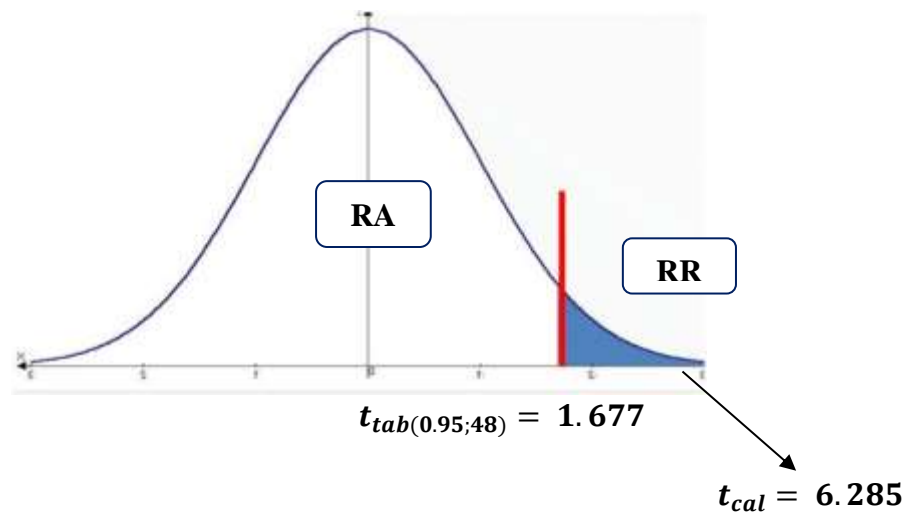


Figura 11: calidad de pedidos generados

Por otro lado, la figura 11, muestra que el resultado de la t_{cal} cayó en la región de rechazo, de manera que permite rechazar al H_0 a favor de la H_a , concluyendo así, que existe evidencia estadística que el aplicativo móvil, contribuyó a al aumento la calidad de pedidos generados en la empresa Sistema de implantes Perú SAC con un 95% de confianza.

4.3.2 Contraste de hipótesis para la dimensión de inventarios

4.3.2.1 Contraste de hipótesis para el indicador índice de rotación de stock

Formulación de hipótesis

H_0 : El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic no mejora el índice de rotación de stock en los inventarios de la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Ha: El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic mejora el índice de rotación de stock en los inventarios de la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Nivel de confianza

Para el estudio se está considerando un nivel de confianza del 0.95 y un nivel de significancia del $\alpha=0.05$

Regla de decisión

Rechazar la H_0 si $\text{sig} < \alpha$

Aceptar la H_0 si $\text{sig} > \alpha$

Estadístico de prueba:

El estadístico de prueba aprobada es para el estudio después de analizar los supuestos es la prueba t de student para muestra independientes cuya fórmula se presenta a continuación:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Resultados del estadístico de prueba utilizando SPSS 26.0

Para desarrollo del resultado se utilizó la herramienta estadística del SPSS 26.0. el resultado descriptivo comparando los dos grupos de estudio se presentan en la tabla 22. dicho resultado indica que el promedio del índice de rotación de stock antes de la aplicación del software (pretest $\bar{x} = 57.78$) fue inferior a los resultados del análisis posterior a la aplicación (posttest= $\bar{x} = 83.15$). dichos resultados describen un aumento considerable del índice de rotación de stock durante el periodo del experimento en la empresa Sistema de implantes Perú SAC en el proceso logístico.

Tabla 22: Estadísticas de grupos de índice de rotación de stock

Grupo de análisis	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Pre_Test	25	57.78440	9.42615	1.88523
Post_Test	25	83.15000	7.12880	1.42576

Por otro la tabla 23, evidencia los resultados inferenciales de la prueba t de student para muestras independientes, donde el primer resultado explica la suposición de la igualdad de varianza a través de la prueba de levene, dando como resultado favorable a la igualdad. Asimismo, estadístico de prueba sig = 0.000 < α = 0.05 indica que existen diferencias significativas entre los promedios del índice de rotación de stock antes y después de la aplicación del sistema web con una diferencia de aumento de 25.36%, de manera que los resultados se muestran favorables para el estudio.

Tabla 23: prueba t para la igualdad de medias de nivel de cumplimiento de despacho

Prueba de Levene	F	Sig.	t	gl	Sig. / P_value	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	0.688	0.411	-10.731	48	0.000	-25.36560	2.36366	-30.11805	-20.61315
No se asumen varianzas iguales			-10.731	44.687	0.000	-25.36560	2.36366	-30.12717	-20.60403

Distribución de la estadística de prueba:

Para obtener la decisión del contraste de hipótesis fue necesario la utilización de la prueba que está distribuida como $t_{tab}(1-\alpha; n_1 + n_2 - 2)$ grados de libertad. Para este caso reemplazando los valores se tuvo como resultados $t_{tab}(0,95; 48)$. Para los resultados de decisión se comparó utilizando la campana de gaus el cual se presenta a continuación en la figura 12.

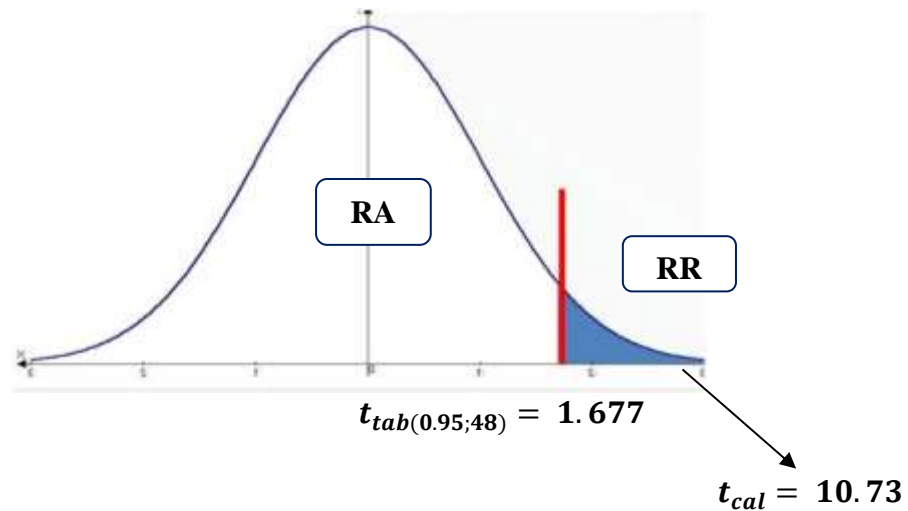


Figura 12: Índice de rotación de stock

Por otro lado, la figura 12, muestra que el resultado de la t_{cal} cayó en la región de rechazo, de manera que permite rechazar al H_0 a favor de la H_a , concluyendo así, que existe evidencia estadística de que el aplicativo móvil, contribuyó a al aumento del índice de rotación de stock a la empresa Sistema de implantes Perú SAC con un 95% de confianza.

4.3.3 Contraste de hipótesis para la dimensión de satisfacción del cliente

4.3.2.1 Contraste de hipótesis para el indicador porcentaje de clientes satisfechos

Formulación de hipótesis

H_0 : El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic no mejora el porcentaje de clientes satisfechos del proceso de gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

H_a : El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic mejora el porcentaje de clientes satisfechos en la satisfacción del cliente del proceso de gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos.

Nivel de confianza

Para el estudio se está considerando un nivel de confianza del 0.95 y un nivel de significancia del $\alpha=0.05$

Regla de decisión

Rechazar la H_0 si $\text{sig} < \alpha$

Aceptar la H_0 si $\text{sig} > \alpha$

Estadístico de prueba:

Para el estudio se consideró el estadístico de la prueba t de student para muestras relacionadas, considerando que la variable de prueba cumplió con el supuesto de normalidad, la formula se presenta a continuación:

$$t = \frac{\bar{X}_d}{S_d / \sqrt{n}}; \text{ donde } \bar{X}_d = \sum_1^n \frac{x_{i1} - x_{i2}}{n} \text{ y } S_d = \sqrt{\frac{\sum_1^n (d_1 - \bar{X}_d)^2}{n-1}}$$

\bar{X}_d = Media aritmética de las diferencias

S_d = Desviación estándar de las diferencias

n = Número de sujetos de la muestra

Resultados del estadístico de prueba utilizando SPSS 26.0

El resultado descriptivo comparando los dos momentos de estudio (Pretest y Postest) se presenta en la tabla 24. El resultado indica que el promedio porcentaje de clientes satisfechos en el pretest ($\bar{x} = 72.50$) es inferior al postest ($\bar{x} = 90.00$). lo que implica que después de la implementación del aplicativo los resultados respecto a la satisfacción del cliente aumentaron significativamente.

Tabla 24: Estadísticas de grupos de porcentaje de clientes satisfechos

Porcentaje de clientes satisfechos	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Antes	6	72,5000	10,00000	4,08248
Después	6	90,000	9,35414	3,81881

Por otro la tabla 25, evidencia los resultados inferenciales de la prueba t de student para muestras relacionadas, donde el estadístico de prueba $\text{sig} = 0.060 > \alpha = 0.05$,

lo que indica que no existen diferencias significativas entre los porcentajes de clientes satisfechos a pesar que este resultado estadísticamente no es significativo, es importante resaltar que hubo un incremento de un 17.5% de satisfacción del clientes de ambos momentos de medición, asimismo este resultado no desacredita al estudio, al contrario lo que hace es evidenciar una mayor satisfacción de los clientes potenciales de la organización.

Tabla 25: Estadístico de prueba para el porcentaje de clientes satisfechos

Indicador	Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desv. Desviación n	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza				
				Inferior				Superior
% de clientes satisfechos	-17,5000	17,67767	7,21688	-36,05158	1,05158	-2,425	5	0,060

Distribución de la estadística de prueba:

Para la decisión del contraste de hipótesis fue necesario a la utilización de la prueba que está distribuida como $t_{tab}(1-\alpha/2; n - 1)$. Para este caso reemplazando los valores se tuvo como resultados $t_{tab}(0,975; 5) = 2.57$ por otro lado, el resultado de decisión se comparó utilizando la campana de gaus el cual se presenta a continuación figura 13.

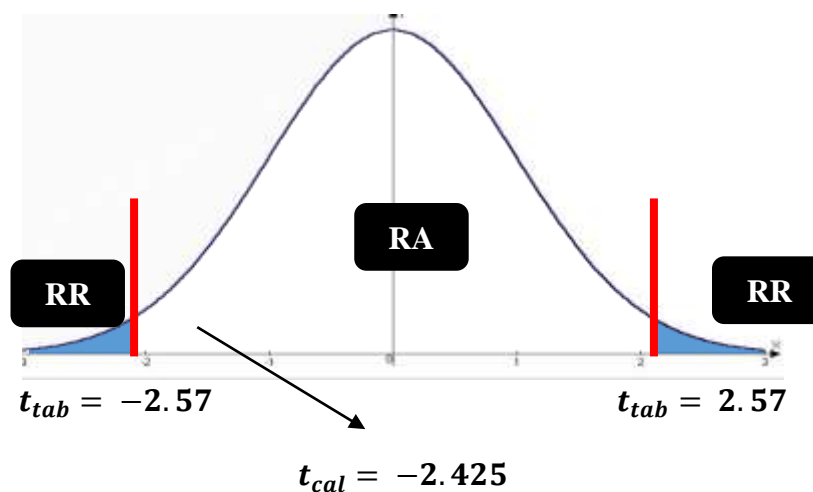


Figura 13: Porcentaje de clientes satisfechos

Por otro lado, la figura 13. muestra que el resultado de la tcal cayó en la región de aceptación, de manera que se permite aceptar la Ho, concluyendo de esta manera, que existe evidencia estadística que la implementación del aplicativo móvil no contribuyó al aumento del porcentaje de clientes satisfechos de manera significativa con respecto al nivel de satisfacción de los clientes, con un 95% de confianza, sin embargo si existe un ligero aumento con respecto a la implementación y esto se debe porque los clientes ya se encontraban satisfechos con el proceso actual que se venía dando en la empresa Sistema de implantes Perú SAC.

V. DISCUSIÓN

En el año 2019, Roca Carlos realizó su tesis en donde se logró mejorar en un 13% la puntualidad de los pedidos de importación realizados en el almacén del sistema en 24 horas. De la misma manera como en esta investigación en donde se obtuvo una mejora en el indicador calidad de pedidos en un 26.85%. Validando de esta manera que un sistema bien estructurado puede mejorar los tiempos de entrega.

En el 2019, Abanto Henry desarrollo su investigación en donde el indicador tasa de abastecimiento de pedidos incrementó en un 43.15%. De la misma forma como en esta investigación el indicador nivel de cumplimiento de despachos aumento en un 24.17%. Validando de esta forma el sistema mejora la atención de los pedidos

En el 2018 Olivera Steve desarrolló su investigación en donde logró mejorar significativamente la satisfacción de los clientes, evidenciando una mejora del 12.58%. De la misma manera como en esta investigación se tuvo un aumento de un 17.5% en el nivel de satisfacción de los clientes, evidenciando de esta manera que un software permite mejorar la atención en los clientes.

En el 2018 Castillo Percy desarrollo su investigación en donde respecto al indicador índice de rotación de mercancías obtuvo un aumento desde un 61% hasta un 109%, equivalente a un 48%. De la misma manera como en esta investigación el índice de rotación de Stock tuvo un aumento de un 25.37%. Validando que un sistema web puede mejorar la rotación del Stock de los productos.

VI. CONCLUSIONES

Se concluye que el indicador nivel de cumplimiento de despachos tuvo un aumento desde un 55.87% hasta un 80.04% lo que es equivalente a un 24.17%. Validando de esta forma que los despachos mejoraron.

Se concluye que, para el indicador calidad de pedidos generados, se obtuvo un aumento desde un 48.38% hasta un 75.23%, lo que equivale a un 26.85% del aumento. Validando esta manera que los despachos mejoraron en el tiempo de entrega.

También se concluye que existe un aumento en el índice de rotación de Stock desde un 57.78% hasta un 83.15% lo que equivale a un 25.37% de aumento, validando así que el Stock tuvo una mejor rotación gracias al sistema.

Y al final se concluye que también existió un aumento en el porcentaje de clientes satisfechos desde un 72.50% hasta un 90%, lo que equivale a un 17.5%. Validando esta manera que los clientes se sienten más satisfechos gracias a la gestión logística que se lleva por medio de la aplicación.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda el uso del indicador nivel de cumplimiento de despachos, para con este poder medir que tanto se está cumpliendo la atención de los pedidos, no necesariamente saber si es que llegan a tiempo o no sino para saber si es que se cumplen o no.

Se recomienda el uso del indicador calidad de pedidos generados, para poder medir si es que los pedidos se están cumpliendo en los tiempos necesarios, ya que el cliente necesita o requiere sus productos a tiempo.

Se recomienda el uso del indicador índice de rotación de Stock, para de esta manera poder saber si es que los productos están rotando correctamente y si es que se está realizando el abastecimiento de los mismos en los almacenes a tiempo.

Se recomienda el uso del indicador porcentaje de clientes satisfechos, para poder dar un seguimiento detallado de cada uno de los clientes y saber si es que el servicio que se está brindando es el correcto, identificar las debilidades para poder solucionarlas.

A nivel de software se recomienda aumentar las funcionalidades del aplicativo móvil y también considerar utilizar una versión para dispositivos Apple.

Se recomienda utilizar el software constantemente, para poder seguir manteniendo el orden que actualmente se ha logrado.

REFERENCIAS

ABANTO H. Sistema web open source para el proceso de control de inventario para la Asociación Educativa Religiosa María y Jesús. Universidad César Vallejo. 2019. Lima Peru

AITOR. U. Manual básico de Logística Integral. Madrid: Diaz de Santos S.A, Ediciones Día de Santos. Madrid. 2013.

ALVA M. y CASTRO V. Desarrollo de un sistema web para la gestión logística utilizando metodología Scrum en la Corporación Mishell & Máximo del mercado Caquetá. Universidad César Vallejo. 2018

ARISPE, C., Yangali, J., Guerrero, M., Lozada, O., Acuña, L. y Arellano, C. La investigación científica: Una aproximación para los estudios de posgrado. Universidad Internacional de Ecuador. 2020. Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310>

ARENAL, Carmen. Gestión de inventarios. Editorial Tutor Formación. 2020. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=bpXSDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=indice+de+rotación+de+stock&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjhtil9crwAhULRDABHQYDpMQ6AEwAHoECAAQAg#v=onepage&q=indice%20de%20rotación%20de%20stock&f=false>

ARVANITIS, S., & LOUKIS, E. N.. Investigating the effects of ICT on innovation and performance of European hospitals : an exploratory study. European Journal of Health Economics. 2015. <https://doi.org/10.1007/s10198-015-0686-9>

ASTETE Perea, Mayra Alexandra y Perlacios Soto, Edward Erick. Propuesta de un proceso de gestión logística para la mejora de la productividad de las Mypes del sector agrícola de pecanas en el Valle de Ica a través de herramientas de gestión por procesos. UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS. 2020

ATOCHE Wilmer. ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA EN EL SISTEMA LOGÍSTICO DE UNA EMPRESA IMPORTADORA, DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS DE SUPLEMENTACIÓN DEPORTIVA EN EL PERÚ. Pontifica Universidad Católica del Perú. 2018

BAENA, G. (2017). Metodología de la investigación (3.a ed.). Patria. Carhuanchó, I., Nolzco, F., Sicheri, L., Guerrero, M. y Casana, K. (2019). Metodología para la investigación holística. UIDE. Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/3893>

BOLSTORFF P, ROSENBAUM R. Supply Chain Excellence : A Handbook for Dramatic Improvement Using the Scor Model. Nashville: AMACOM; 2011.

CANO O., Orue F, Martínez F, Moreno Y. y López G. Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. 2014

CASTELLANOS, Andrés. Manual de Gestión Logística del Transporte y Distribución de Mercancías. Colombia: Editorial Uninorte, 2009. 260 pp. ISBN: 978-958-741-001-3

CASTILLO P. SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA RX TECOMPANY. Universidad César Vallejo. 2018. Lima Peru

CUEVAS-VARGAS, H., ESTRADA, S., & LARIOS-GÓMEZ, E. The Effects of ICTs As Innovation Facilitators for a Greater Business Performance. Evidence from Mexico. Procedia Computer Science, 91(I tqm), 47-56. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.07.040>

DOMINGO Cabeza. Logística inversa en la gestión de la cadena de suministro. Marge Books. 2012. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=hoQK2KBHhQC&printsec=frontcover&dq=logística+inversa&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

FUENTES-DORIA, D., Toscano-Hernández, A., Malvaceda-Espinoza, E., Díaz, J. y Díaz, L. Metodología de la investigación: conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables. Universidad Pontificia Bolivariana. 2020. Disponible en: <http://doi.org/10.18566/978-958-764-879-9>

GOMEZ, Camilo. APLICACIÓN DEL MODELO SCOR A PEQUEÑAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO Y POSIBLES PROPUESTAS DE MEJORA. Universidad Militar Nueva Granada. 2019 Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/32174/GómezDíazCamiloSebastián2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

GUTIERREZ, Andres ,Estrategias de muestreo: Diseño de encuestas y estimación de parámetros, Ediciones de la U, 2016. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=zzOjDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=muestreo+probabilistico&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjO-rTN8N7wAhUpK7kGHf1LAZAQ6AEwAXoECAUQAg#v=onepage&q&f=false>

HART Martin. The Design of Integrated Logistics Management System of an Industrial Company. Tomas Bata University in Zlin. 2017

HERNÁNDEZ-SAMPIERI, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta. McGRAW-HILL

HERRERA, Fernández. Jovita Flor. APLICACIÓN MÓVIL PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA BOTICA SAN JUAN S.A.C. Universidad César Vallejo. 2018

HUAMÁN Khaterin / Torres Gabriela. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN EL MANEJO DE INVENTARIOS DE LA CORPORACIÓN ARGONSA S.A.C. Universidad Nacional de Trujillo. 2018

IONIC. Ionic Framework. 2021. Disponible en: <https://ionicframework.com/docs/>

IIMM. Logistics and warehousing management [en línea]. India: Indian Institute of Materials Management. 2020. Disponible en <https://iimm.org/wpcontent/uploads/2019/12/Logistics-and-Warehousing-Management.pdf>

JAHANGIR Fatema. IMPLEMENTATION OF EFFECTIVE LOGISTICS MANAGEMENT SYSTEM IN MOTORCYCLE ASSEMBLY PLANT – A CASE STUDY. Bangladesh University of Engineering and Technology. 2019

JANNET. *Los desafíos de la industria logística en tiempos de COVID-19* [online]. Mexico City: ContentEngine LLC, a Florida limited liability company, 2020. Copyright - CE NAFTA 2.0 Spanish - Distributed by ContentEngine LLC; Última actualización - 2020-06-19. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2414689410/311A3C27F79B4E64PQ/40?accountid=37408>

JULCAMORO Nataly. PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION LOGÍSTICA PARA REDUCIR COSTOS LOGÍSTICOS DE LA EMPRESA L&S NASSI. S.A.C. la Universidad Privada del Norte. 2018

KANAGAVALLI, Ramseena. Logistics and E- Logistics Management: Benefits and Challenges. International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) [en línea]. Noviembre 2019, vol. 8, n.o 4. Disponible en <https://www.ijrte.org/wpcontent/uploads/papers/v8i4/D7179118419.pdf> ISSN: 2277-3878

LA RAZON y Diario Gestión de Perú organizan conversatorio sobre logística y economía. *CE Noticias Financieras* [online]. Mar 16, . 2021 ProQuest Central. Disponible en: <https://search.proquest.com/docview/2502189871/7EBC82B75ED74D79PQ/4?accountid=37408>

MADRIZ Rodríguez, Delia Alejandra. Estrategias de gestión logística para el mejoramiento de la productividad y la calidad del servicio en hoteles y posadas del Estado Táchira. Experimental del Táchira. Venezuela. 2018

MARTINEZ Alejandro y MARTINEZ Raúl. Guía a Rational Unified Process. Escuela Politécnica Superior de Albacete, 2017.

MARTÍNEZ M. Catalina. Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos. Universidad Nacional de Educación a distancia. Madrid. 2014. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=iiTHAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=t>

écnicas+de+recolección+de+datos+pdf&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwj7rMWzyrnwAhVeQTABHZNDCr0Q6AEwAHoECAYQA#g#v=onepage&q&f=false

MIRON, Adrian. La logística y distribución fueron el dolor de cabeza de las empresas en 2020. *Dinero En Imagen* [online]. Nov 26, . 2020 ProQuest Central. Disponible en:
<https://www.proquest.com/docview/2469131802/311A3C27F79B4E64PQ/4?accountid=37408>

MORA, Luis. Gestión Logística Integral. Bogotá, Colombia: Starbook Editorial, 2012. 340 pp. ISBN: 9788492650880

OLIVERA S. Aplicación de la Gestión de Inventario para mejorar la Satisfacción del Cliente en el área de almacén en la empresa Conecta Retail S.A, Villa El Salvador, 2017. Universidad César Vallejo. 2018. Lima Peru

ORLANDO ALGUERO, Miguel. Emprendimiento de manizaleños desarrolla una app para agilizar el transporte de carga. *La Patria* [online]. Mar 23, . 2021 ProQuest Central. Disponible en:
<https://www.proquest.com/docview/2504709605/C77A54C97CDB4B3CPQ/11?accountid=37408>

PARRAGUEZ C, Chunga C, Flores C y Romero C.El estudio y la investigación documental: estrategias metodológica y herramientas TIC. Primera Edición. 2017.

PRADHAN, R. P., MALLIK, G., & BAGCHI, T. P. Information communication technology (ICT) infrastructure and economic growth: A causality evinced by cross-country panel data. In *IIMB Management Review* (Vol. 30, Issue 1). 2018. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2018.01.001>

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. RAE. Diccionario Panhispánico del español jurídico. 2020

SANGRI, Alberto. Administración de compras adquisiciones y abastecimiento. México: Editorial Grupo editorial Patria, 2014. 276 pp. ISBN: 978-6074386202

SAAVEDRA, M.L., CAMARENA, M.E., SAAVEDRA, M.E.. Competitividad de las Pyme y su relación con los sistemas de información. Cuadernos de Contabilidad. 2019.

SALAZAR, C. y Del Castillo, S. (2018). Fundamentos básicos de estadística. Del Castillo Galarza, Raúl Santiago.

SCHULKIN, Julieta. Argentinos crearon una solución de logística con tecnología para el traslado de vacunas y otros medicamentos . *Infobae* [online]. Mar 23, . 2021 ProQuest Central. Disponible en:
<https://www.proquest.com/docview/2504756458/C77A54C97CDB4B3CPQ/6?accountid=37408>

SMBOK. Una guía para el Cuerpo de conocimiento de SCRUM (Guía SBOK), 2017 Tercera edición.

SILVA, Darío y MERCERAT, Bárbara. Construyendo aplicaciones web con una metodología de diseño orientada a objetos, 2015.

TRANSPORTEMX. *Las Claves Del Ecommerce y Logística En Tiempos Del Covid*. Mexico City: ContentEngine LLC, a Florida limited liability company. Sep 14, ProQuest Central. 2020. Disponible: <https://search.proquest.com/docview/2442787401/D83F03DFE29F4137PQ/22?accountid=37408>

VARGAS, Guadalupe. Recomendaciones de gestión y logística a cadenas de retail [online]. Mexico City: ContentEngine LLC, a Florida limited liability company, 2020. Copyright - CE NAFTA 2.0 Spanish - Distributed by ContentEngine LLC; Última actualización - 2020-07-16.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Variable Dependiente					Métodos
Principal	General	General	Independiente	Operacionalización de Variables					Tipo de investigación Aplicada Diseño de Investigación Pre experimental Método Cuantitativo Población 400 pedidos 50 clientes 50 productos Muestra 196 pedidos 50 clientes 248 productos Muestreo Probabilístico
¿De qué manera influye el desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos?	Determinar la influencia del desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos	El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic mejora la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos	Aplicación móvil						
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente	Dimensiones	Indicadores	Fórmula	Técnica	Instrumento	
¿De qué manera influye el desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic en las compras y abastecimiento en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos?	Determinar la influencia del desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic en las compras y abastecimiento en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos	El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic mejora las compras y abastecimiento en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos	Gestión logística	Compras y Abastecimiento	Nivel de cumplimiento de despachos	$\frac{NCD}{NDC} = \frac{NDC}{NTDR}$	Fichaje	Ficha	
¿De qué manera influye el desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic en los inventarios en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos?	Determinar la influencia del desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic en los inventarios en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos	El desarrollo de una aplicación móvil mejora basado en framework Ionic mejora los inventarios en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos		Compras y Abastecimiento	Calidad de pedidos generados	$\frac{CPG}{NPET} = \frac{NPET}{NTPS}^x$	Fichaje	Ficha	
¿De qué manera influye el desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic en la satisfacción del cliente en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos?	Determinar la influencia del desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic en la satisfacción del cliente en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos	El desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic mejora la satisfacción del cliente en la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos		Inventarios	Índice de rotación de Stock	$IRS = \frac{SDS}{CMD}$	Fichaje	Ficha	
				Satisfacción del cliente	Porcentaje de clientes satisfechos	$\frac{PCS}{NCS} = \frac{TCA}{100} \times 100$	Fichaje	Encuesta Ficha	

Anexo 1: Entrevista al cliente

ANEXO 2: Entrevista al cliente

Investigador : JAMES STHUARD COVOS VILLAR
Entrevistado : DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO
Cargo del Entrevistado : GERENTE GENERAL
Fecha de Entrevista: 09 de abril del 2021

Preguntas:

1. ¿Cuál es la razón social y ubicación actual de la empresa?

Razón Social: SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.

Ubicación: Antonio Raymondi #130, Urb. San Jose, Bellavista - Callao

2. ¿Cuál es el sector empresarial a la que pertenece?

Médico, comercialización de insumos médicos

3. ¿A qué se dedica la empresa y cuáles son las funciones y actividades de la empresa?

La empresa es una Droguería autorizada por DIGEMID y DIRESA, para la importación y comercialización de cualquier producto médico, por el momento el rubro enfocado es el Odontológico, el cual solo nos especializamos en insumos para la especialización de Perio - Implante (Implantología).

Las funciones principales son:

- *Importación de insumos médicos.*
- *Venta de insumos médicos a clínicas, hospitales y doctores de la práctica pública.*
- *Alquiler de equipos médicos.*
- *Servicios de reparación de equipos médicos.*
- *Servicios de esterilización de equipos médicos.*

Las actividades principales son:

- *Entrega y delivery de los insumos médicos vendidos.*
- *Recojo de insumos médicos no usados por los clientes que realizaron la compra.*

- *Cobranza de los insumos vendidos a nuestra cartera de clientes en modo pendiente.*
- *Capacitación y charlas del uso de los equipos médicos.*
- *Entrega de documentos como facturas, boletas y guías de remisión cuando el cliente requiera que sea documentos en físico.*

4. Podría explicar brevemente cómo realiza su proceso principal

El proceso inicia cuando el cliente (Médico o Clínica) realiza el pedido a través de llamadas, correo o ~~whatsapp~~ solicitado un producto o varios productos, el encargado de venta verifica el stock, si es conforme separa el pedido para la fecha que el cliente solicita los insumos médicos, luego nuestro personal encargado de almacén separa el producto y genera la guía de salida, luego se procede a realizar la programación del pedido. Así mismo si el cliente solicita la boleta o factura, porque ese producto que adquirió, lo va utilizar y no va devolver, se genera la boleta o factura. Luego con el pedido y el documento, se procede a entregarlo a nuestro repartidor que se encargará de llevarlo al destino, si en caso el cliente devolverá algún producto o necesita hacer un pago de manera presencial se programa nuevamente otra visita para que se acerque el repartidor a recoger la devolución o cobrar y recién se procede a facturar el pedido enviado.

5. En base a lo mencionado anteriormente, ¿Cuáles son los problemas más resaltantes que ha identificado?

No hay un control de pedidos estandarizado, por lo tanto, se necesita pasar por una validación antes de revisar el pedido en el almacén. Y al ser muchos pedidos al mes, en promedio 400, el proceso se complica.

No existe un control en las devoluciones, algunos clientes piden productos de más, y no existe un control para identificar quién devolverá un producto.

No existe una integración del stock, por ende, siempre al verificar el pedido hay que preguntar al encargado del almacén si tenemos la cantidad de un determinado producto. Teniendo en cuenta que existe gran cantidad de stock de unos 50 productos aproximados.

No hay información completa para poder facturar a un cliente, perdemos demasiado tiempo, consultando la información en una 2da interacción. Y en promedio se manejan 50 clientes, que hacen constantes pedidos

6. ¿Desde hace cuanto tiempo se presentan estos problemas?

Mas de 3 años.

7. ¿Tiene un estimado en dinero, de cuanto se pierde a diario por estos problemas?

Aproximadamente en tiempos administrativos son entre 3 horas en verificación y asignación de rutas para devolución. al mes resulta aproximadamente en costo administrativo S/. 600 soles, al año S/. 7200 soles.

En costos de transporte y combustible, aproximadamente 7 a 8 soles diarios aproximadamente al año de 2000 soles.

Pérdida por no tener stock, perdemos la venta, ya que algunos productos por devolver lo tienen otro cliente, y la venta se pierde.


8. ¿Qué medidas utiliza para evitar o solucionar estos problemas?

Enviando el pedido de manera estandarizada con los códigos del producto que va utilizar y especificando si utilizará todo, o devolverá algo, así mismo especificando como realizará el pago y si necesita el soporte de algunos de nuestros asistentes para ayudarle con información del producto, de igual modo enviando todos sus datos para proceder con la facturación y también la dirección de donde se entregará el pedido.

9. ¿Autoriza las visitas o entrevistas con las demás personas que intervienen en todo el proceso de logístico en la empresa?

Si

/


DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO
GERENTE GENERAL

DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO
GERENTE GENERAL
SISTEMA DE BPLANTES POPU S.A.C.

Anexo 2: Fichas de recolección de datos – pre test

Ficha de Registro				
Investigador	James Sthuard Covos Villar	Tipo de Prueba		Pre test
Indicador a medir	Nivel de cumplimiento de despacho			
Fecha Inicio	01 setiembre	Fecha fin	30 setiembre	
Variable	Gestión logística			
Fórmula	NCD=NDC/NTDR			
	N.C.D = Nivel de cumplimiento de despacho. N.D.C. = Número de despachos cumplidos. N.T.D.R = Número total de despachos requeridos.			
Item	Fecha	NDC	NTDR	NCD
1	1-Set	4	7	57.14
2	2-Set	4	6	66.67
3	3-Set	5	7	71.43
4	4-Set	5	9	55.56
5	6-Set	5	9	55.56
6	7-Set	4	7	57.14
7	8-Set	5	6	83.33
8	9-Set	4	7	57.14
9	10-Set	5	8	62.50
10	11-Set	4	10	40.00
11	13-Set	4	8	50.00
12	14-Set	5	7	71.43
13	15-Set	4	8	50.00
14	16-Set	5	7	71.43
15	17-Set	4	6	66.67
16	18-Set	3	9	33.33
17	20-Set	5	7	71.43
18	21-Set	3	8	37.50
19	22-Set	4	10	40.00
20	23-Set	4	8	50.00
21	24-Set	3	7	42.86
22	25-Set	4	8	50.00
23	27-Set	4	8	50.00
24	28-Set	5	10	50.00
25	29-Set	5	9	55.56

Ficha de Registro				
Investigador	James Sthuard Covos Villar	Tipo de Prueba		Pre test
Indicador a medir	Calidad de pedidos Generados			
Fecha Inicio	01 setiembre	Fecha fin	30 setiembre	
Variable	Gestión logística			
Fórmula	CPG=NPET/NTPS x100			
	C.P.G = Calidad de Pedidos Generados. N.P.E.T = Número de pedidos entregados a tiempo N.T.P.S = Número total de pedidos solicitados			
Ítem	Fecha	NPET	NTPS	CPG
1	1-Set	3	7	42.86
2	2-Set	4	6	66.67
3	3-Set	4	7	57.14
4	4-Set	4	9	44.44
5	6-Set	5	9	55.56
6	7-Set	3	7	42.86
7	8-Set	5	6	83.33
8	9-Set	4	7	57.14
9	10-Set	3	8	37.50
10	11-Set	3	10	30.00
11	13-Set	4	8	50.00
12	14-Set	4	7	57.14
13	15-Set	4	8	50.00
14	16-Set	5	7	71.43
15	17-Set	3	6	50.00
16	18-Set	2	9	22.22
17	20-Set	5	7	71.43
18	21-Set	2	8	25.00
19	22-Set	3	10	30.00
20	23-Set	3	8	37.50
21	24-Set	3	7	42.86
22	25-Set	4	8	50.00
23	27-Set	4	8	50.00
24	28-Set	4	10	40.00
25	29-Set	4	9	44.44

Ficha de Registro				
Investigador	James Sthuard Covos Villar	Tipo de Prueba		Pre test
Indicador a medir	Calidad de pedidos Generados			
Fecha Inicio	01 setiembre	Fecha fin	30 setiembre	
Variable	Gestión logística			
Fórmula	IRS= SDS / CMD			
	IRS: Índice de rotación de Stock. SDS: Suma de salidas. CMS: Cantidad media de stock.			
Ítem	Fecha	SDS	CMS	IRS
1	1-Set	42	80	52.50
2	2-Set	40	90	44.44
3	3-Set	55	90	61.11
4	4-Set	56	100	56.00
5	6-Set	57	95	60.00
6	7-Set	49	80	61.25
7	8-Set	44	87	50.57
8	9-Set	66	84	78.57
9	10-Set	43	90	47.78
10	11-Set	60	93	64.52
11	13-Set	45	93	48.39
12	14-Set	44	98	44.90
13	15-Set	55	99	55.56
14	16-Set	57	87	65.52
15	17-Set	43	84	51.19
16	18-Set	55	87	63.22
17	20-Set	56	84	66.67
18	21-Set	57	90	63.33
19	22-Set	67	84	79.76
20	23-Set	43	102	42.16
21	24-Set	55	98	56.12
22	25-Set	56	94	59.57
23	27-Set	57	94	60.64
24	28-Set	44	83	53.01
25	29-Set	48	83	57.83

Cuestionario de satisfacción del indicador: porcentaje de cliente satisfechos

Fecha:

Investigador: COVOS VILLAR, JAMES STHUARD.

MARQUE UNA "X" EL TIPO DE CLIENTE EL CUAL ES USTED:

Consulta Privada / Odontólogo	
Universidad Privada	
Clínicas Privadas.	
Hospitales del Estado	
Cliente Final / Persona natural	
Distribuidor	

<p>Nombres y Apellidos o Empresa donde labora:</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
--

DEPARTAMENTO EN QUE LABORA:	
CARGO:	

Este cuestionario debe ser respondido marcado una "X" en cada casillero adjuntado en cada pregunta, cada pregunta tiene 5 escalas las cuales se encuentran detalladas a continuación.

Nunca (1), Casi nunca (2), No opina (3), A veces (4), Siempre (5)

VARIABLE: GESTIÓN LOGÍSTICA						
DIMENSIONES	INDICADORES					
Satisfacción del servicio	Porcentaje de clientes satisfechos					
	1	2	3	4	5	
	1	Consideras el proceso logistico tiene un grado de satisfacción es alto.				
	2	El tiempo fue oportuno en la entrega de sus pedidos.				
3	Las condiciones en las que llego su pedido fueron las correctas.					

	4	El pedido que recibió fue el correcto.					
	5	Le resulta eficiente la forma actual de solicitar un pedido.					
	6	Consideras la profesionalidad de nuestros colaboradores en la entrega del pedido					
	7	Piensas que la calidad del servicio es la adecuada.					
	8	Te resulta sencillo el proceso actual logístico para solicitar un pedido.					
	9	Has considerado cambiar de proveedor de insumos médicos.					
	10	La comunicación con el personal encargado ha sido eficiente.					

Para poder determinar el % de clientes satisfechos, se realizará la consolidación de la información y luego se trasladará hacia la **Ficha de consolidación del indicador: porcentaje de cliente satisfechos**, la cual mediante la fórmula:

PCS= NCS/TCA x100
PCS: Porcentaje de clientes satisfechos NCS: Número de clientes satisfechos TCA: Total de clientes atendidos

Se obtendrá el resultado el estimado de % satisfechos de acuerdo a la muestra que se ha tomado inicialmente.

Ficha de Consolidación				
Investigador	James Sthuard Covos Villar	Tipo de Prueba		Pre test
Indicador a medir	Porcentaje de clientes satisfechos			
Fecha Inicio	01 setiembre	Fecha fin	30 setiembre	
Variable	Gestión logística			
Fórmula	PCS= NCS/TCA x100			
	PCS: Porcentaje de clientes satisfechos NCS: Número de clientes satisfechos TCA: Total de clientes atendidos			
N°	Tipo de Cliente	NCS	TCA	PCS
1	Consulta Privada	6	8	75.00
2	Universidades Privadas	6	8	75.00
3	Clínicas	7	8	87.50
4	Hospitales del Estado	6	8	75.00
5	Cliente Final	6	10	60.00
6	Distribuidor	5	8	62.50

Anexo 3: Validación de expertos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHOS

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: ARADIEL CASTANEDA, HILARIO
 Título y/o Grado Académico:

Doctor () Magister () Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora:
 Fecha: 25-06-21

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

**Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
 Excelente (81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.				80	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80	
9. METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.				80	
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80	
TOTAL					80	

III. PUNTAJE TOTAL 80

	Sugerencias	
--	-------------	--

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: CALIDAD DE PEDIDOS GENERADOS****II.DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto:

ARADIEL CASTANEDA, HILARIO

Título y/o Grado Académico:

Doctor (X) Magister () Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora:

Fecha: 25-06-21

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.				80	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80	



7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80	
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.				80	
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80	
TOTAL					80	

III. PUNTAJE TOTAL

	Sugerencias	
--	-------------	--

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: INDICE DE ROTACIÓN DE STOCK****III. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto:

ARADIEL CASTANEDA, HILARIO

Título y/o Grado Académico:

Doctor (X) Magister () Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora:

Fecha: 25-06-21

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.				80	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80	
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.				80	
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80	
TOTAL					80	

III. PUNTAJE TOTAL

	Sugerencias	
--	-------------	--

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)
El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE CLIENTES SATISFECHOS****IV. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto:

ARADIEL CASTANEDA, HILARIO

Título y/o Grado Académico:

Doctor () Magister () Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora:

Fecha: 25-06-21

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	El cuestionario y la ficha de consolidación es formulada con lenguaje apropiado.				80	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80	
9. METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.				80	
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80	
TOTAL					80	

III. PUNTAJE TOTAL

	Sugerencias	
--	-------------	--

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (X)
El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	INDICADOR: Nivel de cumplimiento de despachos $NCD = \frac{NDC}{NTDR}$	X		X		X		
2	INDICADOR: Calidad de pedidos generados $CPG = \frac{NPET}{NTPS} \times 100$	X		X		X		
3	INDICADOR: Índice de rotación de Stock $IRS = \frac{SDS}{CMD}$	X		X		X		
4	INDICADOR: Porcentaje de clientes satisfechos $PCS = \frac{NCS}{TCA} \times 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. ARADIEL CASTANEDA, HILARIO

DNI: 08576568

Especialidad del validador:

24 de junio del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

Porcentaje de clientes satisfechos

N°	Competencias: Satisfacción del cliente Items/reactivos/enunciado	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Consideras el proceso logístico tiene un grado de satisfacción es alto.	X		X		X		
2	El tiempo fue oportuno en la entrega de sus pedidos.	X		X		X		
3	Las condiciones en las que llego su pedido fueron las correctas.	X		X		X		
4	El pedido que recibió fue el correcto.	X		X		X		
5	Le resulta eficiente la forma actual de solicitar un pedido.	X		X		X		
6	Consideras la profesionalidad de nuestros colaboradores en la entrega del pedido	X		X		X		
7	Piensas que la calidad del servicio es la adecuada.	X		X		X		
8	Te resulta sencillo el proceso actual logístico para solicitar un pedido.	X		X		X		
9	Has considerado cambiar de proveedor de insumos médicos.	X		X		X		
10	La comunicación con el personal encargado ha sido eficiente.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. ARADIEL CASTANEDA, HILARIO DNI: 08576568

Especialidad del validador:

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

24 de junio del 2021

ARADIEL

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHOS****I. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: Bustamante Romero, Jose
 Título y/o Grado Académico: Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora: Universidad Peruana Unión
 Fecha: 09/07/2021

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

**Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
 Excelente (81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					100
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					95
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					90
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					90



7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					90
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					95
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95
TOTAL						935

III. PUNTAJE TOTAL

	Sugerencias	Ninguna
--	-------------	---------

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (x)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO

Mgr. Jose Bustamante Romero



TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: CALIDAD DE PEDIDOS GENERADOS

II.DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Bustamante Romero, Jose
Título y/o Grado Académico: Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora: Universidad Peruana Unión
Fecha: 09/07/2021

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

**Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
Excelente (81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					90
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					90
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					90
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					90
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					95
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					85
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					90
TOTAL						900

III. PUNTAJE TOTAL


	Sugerencias	Ninguna
--	-------------	---------

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (x)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO


Mgtr. Jose Bustamante Romero

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: INDICE DE ROTACIÓN DE STOCK****III. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: Bustamante Romero, Jose
 Título y/o Grado Académico: Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora: Universidad Peruana Unión
 Fecha: 09/07/2021

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Stuard

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
 Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					95
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					90
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					90
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85



7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					90
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					90
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
TOTAL						905

III. PUNTAJE TOTAL


	Sugerencias	Ninguna
--	-------------	---------

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (x)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO


Mgtr. Jose Bustamante Romero

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE CLIENTES SATISFECHOS****IV. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: Bustamante Romero, Jose
Título y/o Grado Académico: Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora: Universidad Peruana Unión
Fecha: 09/07/2021

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

**Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
Excelente (81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	El cuestionario y la ficha de consolidación es formulada con lenguaje apropiado.					90
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					90
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					85
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90



6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					90
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					85
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					90
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					90
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95
TOTAL						895

III. PUNTAJE TOTAL

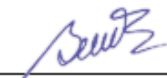
	Sugerencias	Ninguna
--	-------------	---------

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (x)

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO


Mgtr. Jose Bustamante Romero



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	INDICADOR: Nivel de cumplimiento de despachos $NCD = \frac{NDC}{NTDR}$	x		x		x		
2	INDICADOR: Calidad de pedidos generados $CPG = \frac{NPET}{NTPS} \times 100$	x		x		x		
3	INDICADOR: Índice de rotación de Stock $IRS = SDS / CMD$	x		x		x		
4	INDICADOR: Porcentaje de clientes satisfechos $PCS = \frac{NCS}{TCA} \times 100$	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Bustamante Romero, Jose

DNI: 40597166

Especialidad del validador: Ingeniero de Sistemas

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

06 de julio del 2021

Firma del Experto Informante.
Mgr. Jose Bustamante Romero

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS
Porcentaje de clientes satisfechos

N°	Competencias: Satisfacción del cliente Items/reactivos/enunciado	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Consideras el proceso logístico tiene un grado de satisfacción es alto.	X		X		X		
2	El tiempo fue oportuno en la entrega de sus pedidos.	X		X		X		
3	Las condiciones en las que llegó su pedido fueron las correctas.	X		X		X		
4	El pedido que recibió fue el correcto.	X		X		X		
5	Le resulta eficiente la forma actual de solicitar un pedido.	X		X		X		
6	Consideras la profesionalidad de nuestros colaboradores en la entrega del pedido	X		X		X		
7	Piensas que la calidad del servicio es la adecuada.	X		X		X		
8	Te resulta sencillo el proceso actual logístico para solicitar un pedido.	X		X		X		
9	Has considerado cambiar de proveedor de insumos médicos.	X		X		X		
10	La comunicación con el personal encargado ha sido eficiente.	X		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador: Bustamante Romero, Jose DNI: 40597166

Especialidad del validador: Ingeniero de Sistemas

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

06 de julio del 2021



Firma del Experto Informante.
Mgtr. Jose Bustamante Romero

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHOS

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto:

Nemias Saboya Rios

Título y/o Grado Académico:

Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora:

--

Fecha:

--

<p>TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos</p>
--

Autores: Covos Villar, James Sthuard

**Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
Excelente (81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					x
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					x
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					x
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					x
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					x
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					x



7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					x
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					x
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					x
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					x
TOTAL						95

III. PUNTAJE TOTAL

	Sugerencias	
--	-------------	--

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (x)
El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: CALIDAD DE PEDIDOS GENERADOS****II.DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto:

Nemias Saboya Rios

Título y/o Grado Académico:

Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora:

Fecha:

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					x
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					x
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					x
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					x
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					x
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					x



7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					x
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					x
9. METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.					x
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					x
TOTAL						95

III. PUNTAJE TOTAL

	Sugerencias	
--	-------------	--

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (x)
El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO



**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: INDICE DE ROTACIÓN DE STOCK****III. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto:

Nemias Saboya Rios

Título y/o Grado Académico:

Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora:

Fecha:

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					x
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					x
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					x
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.					x
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					x
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					x



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					x
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					x
9. METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.					x
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					x
TOTAL						94


III. PUNTAJE TOTAL

	Sugerencias	
--	-------------	--

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado ()
El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO



**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE CLIENTES SATISFECHOS****IV. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto:

Nemias Saboya Rios

Título y/o Grado Académico:

Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora:

Fecha:

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	El cuestionario y la ficha de consolidación es formulada con lenguaje apropiado.					x
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					x
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					x
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					x
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					x
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					x



7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					x
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					x
9. METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.					x
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					x
TOTAL						92

III. PUNTAJE TOTAL

	Sugerencias	
--	-------------	--

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado (x)
El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	INDICADOR: Nivel de cumplimiento de despachos $NCD = \frac{NDC}{NTDR}$	x		x		x		
2	INDICADOR: Calidad de pedidos generados $CPG = \frac{NPET}{NTPS} \times 100$	x		x		x		
3	INDICADOR: Índice de rotación de Stock $IRS = SDS / CMD$	x		x		x		
4	INDICADOR: Porcentaje de clientes satisfechos $PCS = \frac{NCS}{TCA} \times 100$	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador.

SABOYA RIOS NEMIAS

DNI: 42001721

Especialidad del validador:

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

24 de junio del 2021

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

Porcentaje de clientes satisfechos

N°	Competencias: Satisfacción del cliente Items/reactivos/enunciado	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Consideras el proceso logístico tiene un grado de satisfacción es alto.	x		x		x		
2	El tiempo fue oportuno en la entrega de sus pedidos.	x		x		x		
3	Las condiciones en las que llego su pedido fueron las correctas.	x		x		x		
4	El pedido que recibió fue el correcto.	x		x		x		
5	Le resulta eficiente la forma actual de solicitar un pedido.	x		x		x		
6	Consideras la profesionalidad de nuestros colaboradores en la entrega del pedido	x		x		x		
7	Piensas que la calidad del servicio es la adecuada.	x		x		x		
8	Te resulta sencillo el proceso actual logístico para solicitar un pedido.	x		x		x		
9	Has considerado cambiar de proveedor de insumos médicos.	x		x		x		
10	La comunicación con el personal encargado ha sido eficiente.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. SABOYA RIOS NEMIAS DNI: 42001721

Especialidad del validador:

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

24 de junio del 2021

Firma del Experto Informante.

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHOS****I. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto:

Salcedo Quiñones, Martin Gustavo

 Título y/o Grado Académico:

Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora:

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Fecha:

--

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

**Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
Excelente (81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					90%
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					90%
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				85%	
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				85%	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90%
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					90%
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					90%
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					90%
TOTAL						

III. PUNTAJE TOTAL

	Sugerencias	
--	-------------	--

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado ()
El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO

Mgr. Martin Gustavo
Salcedo Quiñones

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: CALIDAD DE PEDIDOS GENERADOS****II.DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto:

Salcedo Quiñones, Martin Gustavo

Título y/o Grado Académico:

Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Fecha:

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					90%
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					90%
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				85%	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				85%	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90%
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					90%
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					90%
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					90%
TOTAL						

III. PUNTAJE TOTAL

	Sugerencias	
--	-------------	--

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado ()

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO

Mgtr. Martin Gustavo
Salcedo Quiñones

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: INDICE DE ROTACIÓN DE STOCK****III. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto: Salcedo Quiñones, Martin Gustavo
 Título y/o Grado Académico: Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 Fecha:

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
 Excelente (81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	La ficha de observación es formulada con lenguaje apropiado.					90%
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					90%
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				85%	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				85%	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90%
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					90%
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					90%
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					90%
TOTAL						

III. PUNTAJE TOTAL

	Sugerencias	
--	-------------	--

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado ()

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO

Mgr. Martin Gustavo Salcedo Quiñones

**TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: PORCENTAJE DE CLIENTES SATISFECHOS****IV. DATOS GENERALES**

Apellidos y Nombres del Experto:

Salcedo Quiñones, Martin Gustavo

Título y/o Grado Académico:

Magister

Doctor () Magister (x) Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora:

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Fecha:

--

TESIS: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

Autores: Covos Villar, James Sthuard

**Deficiente (0-20%) Regular (21-50%) Bueno (51-70%) Muy Bueno (71 -80%)
Excelente (81-100%)**

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
1. CLARIDAD	El cuestionario y la ficha de consolidación es formulada con lenguaje apropiado.					90%
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					90%
3. ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					90%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					90%



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					90%
8. COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					90%
9. METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.					90%
10. PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					90%
TOTAL						

III. PUNTAJE TOTAL

	Sugerencias	
--	-------------	--

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado ()

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado ()

FIRMA DEL EXPERTO

Mgtr. Martín Gustavo
Salcedo Quiñones



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	INDICADOR: Nivel de cumplimiento de despachos $NCD = \frac{NDC}{NTDR}$	X		X		X		
2	INDICADOR: Calidad de pedidos generados $CPG = \frac{NPET}{NTPS} \times 100$	X		X		X		
3	INDICADOR: Índice de rotación de Stock $IRS = SDS / CMD$	X		X		X		
4	INDICADOR: Porcentaje de clientes satisfechos $PCS = \frac{NCS}{TCA} \times 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Salcedo Quiñones, Martin Gustavo

DNI: ...18010218.....

Especialidad del validador: Magister / Ing. de sistemas

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

06 de julio del 2021

Firma del Experto Informante.
Mgtr. Martin Gustavo Salcedo Quiñones



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS

Porcentaje de clientes satisfechos

N°	Competencias: Satisfacción del cliente Ítems/reactivos/enunciado	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Consideras el proceso logístico tiene un grado de satisfacción es alto.	X		X		X		
2	El tiempo fue oportuno en la entrega de sus pedidos.	X		X		X		
3	Las condiciones en las que llego su pedido fueron las correctas.	X		X		X		
4	El pedido que recibió fue el correcto.	X		X		X		
5	Le resulta eficiente la forma actual de solicitar un pedido.	X		X		X		
6	Consideras la profesionalidad de nuestros colaboradores en la entrega del pedido	X		X		X		
7	Piensas que la calidad del servicio es la adecuada.	X		X		X		
8	Te resulta sencillo el proceso actual logístico para solicitar un pedido.	X		X		X		
9	Has considerado cambiar de proveedor de insumos médicos.	X		X		X		
10	La comunicación con el personal encargado ha sido eficiente.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Salcedo Quiñones, Martin Gustavo

DNI:18010218.....

Especialidad del validador: Magister / Ing. de sistemas

06 de julio del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

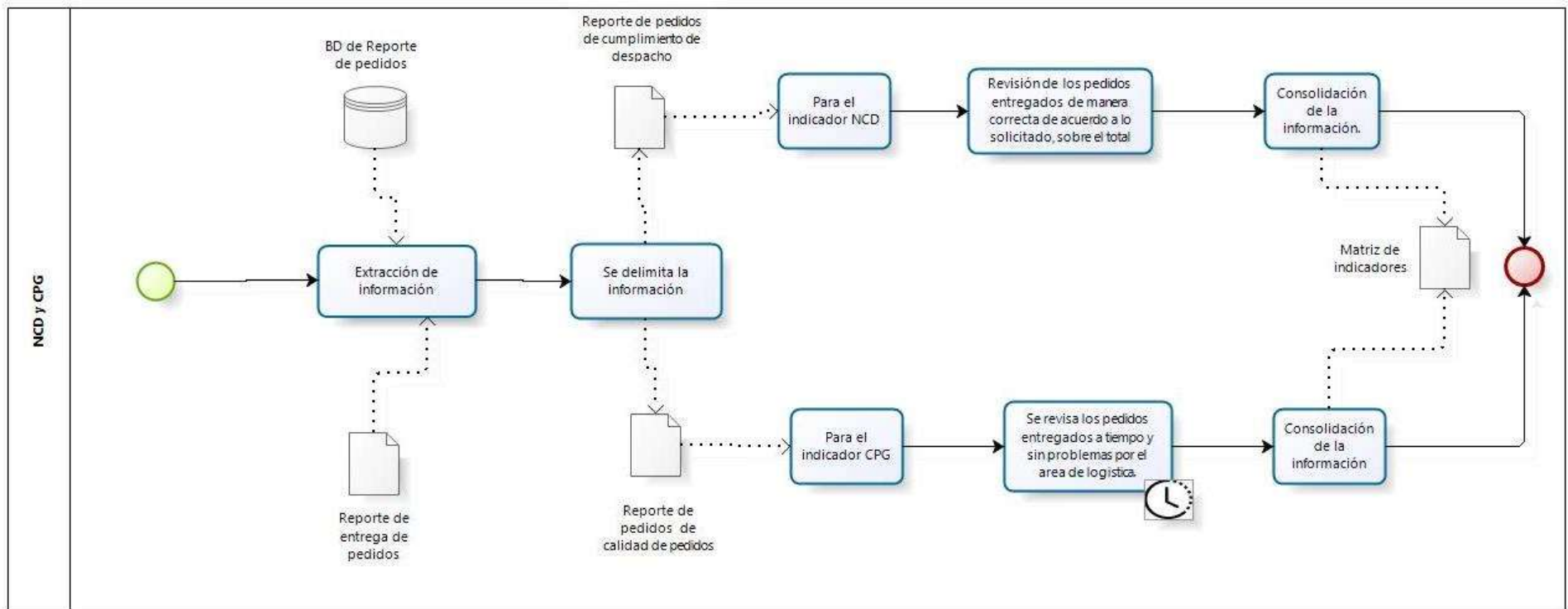
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

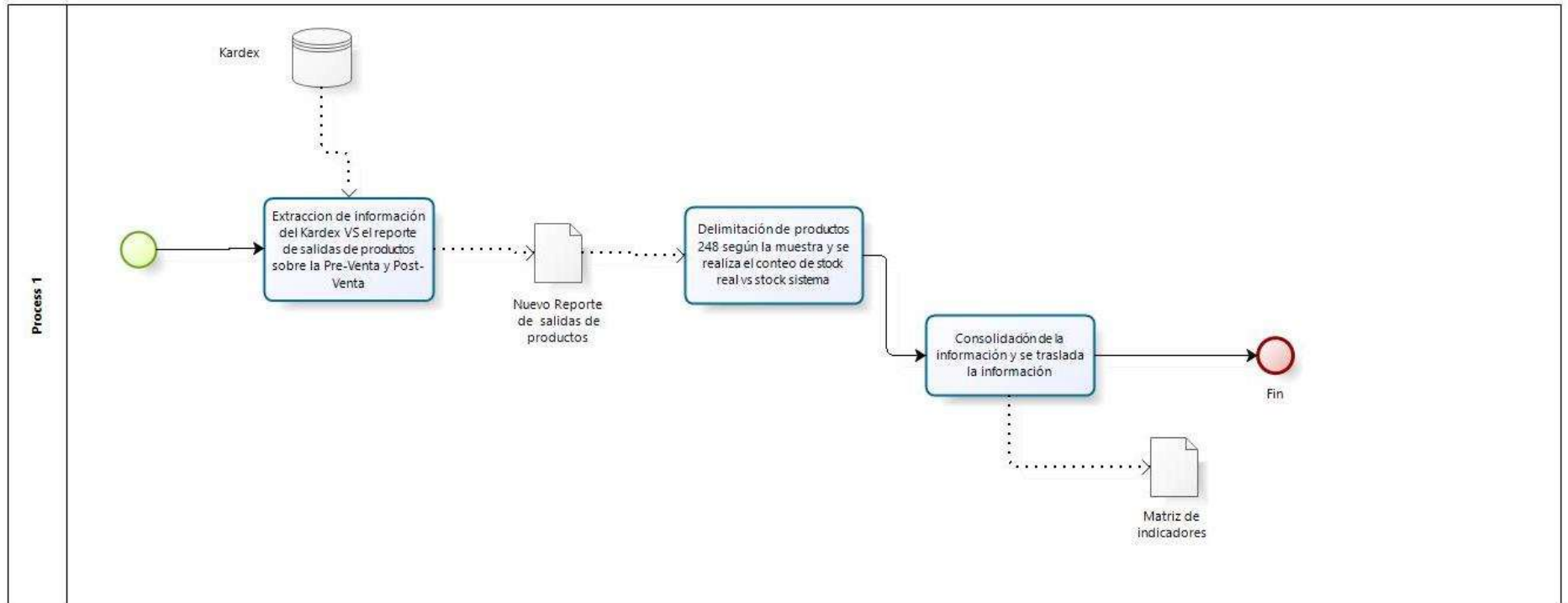
Firma del Experto Informante.
Mgr. Martin Gustavo Salcedo Quiñones

Anexo 4: Procedimiento de recolección de datos para los indicadores

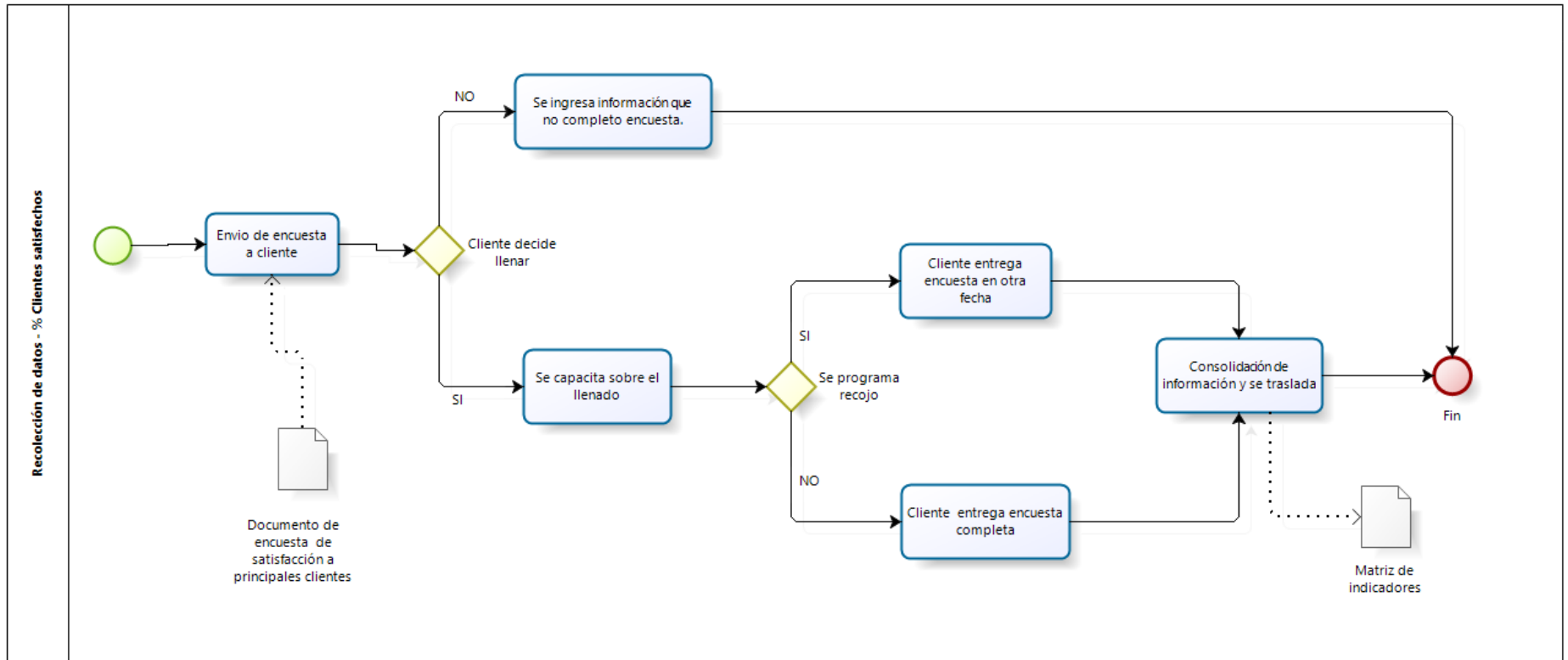
1. Indicador Nivel de cumplimiento de despacho y calidad de pedidos generados



2. Indicador de Índice de rotación de stock

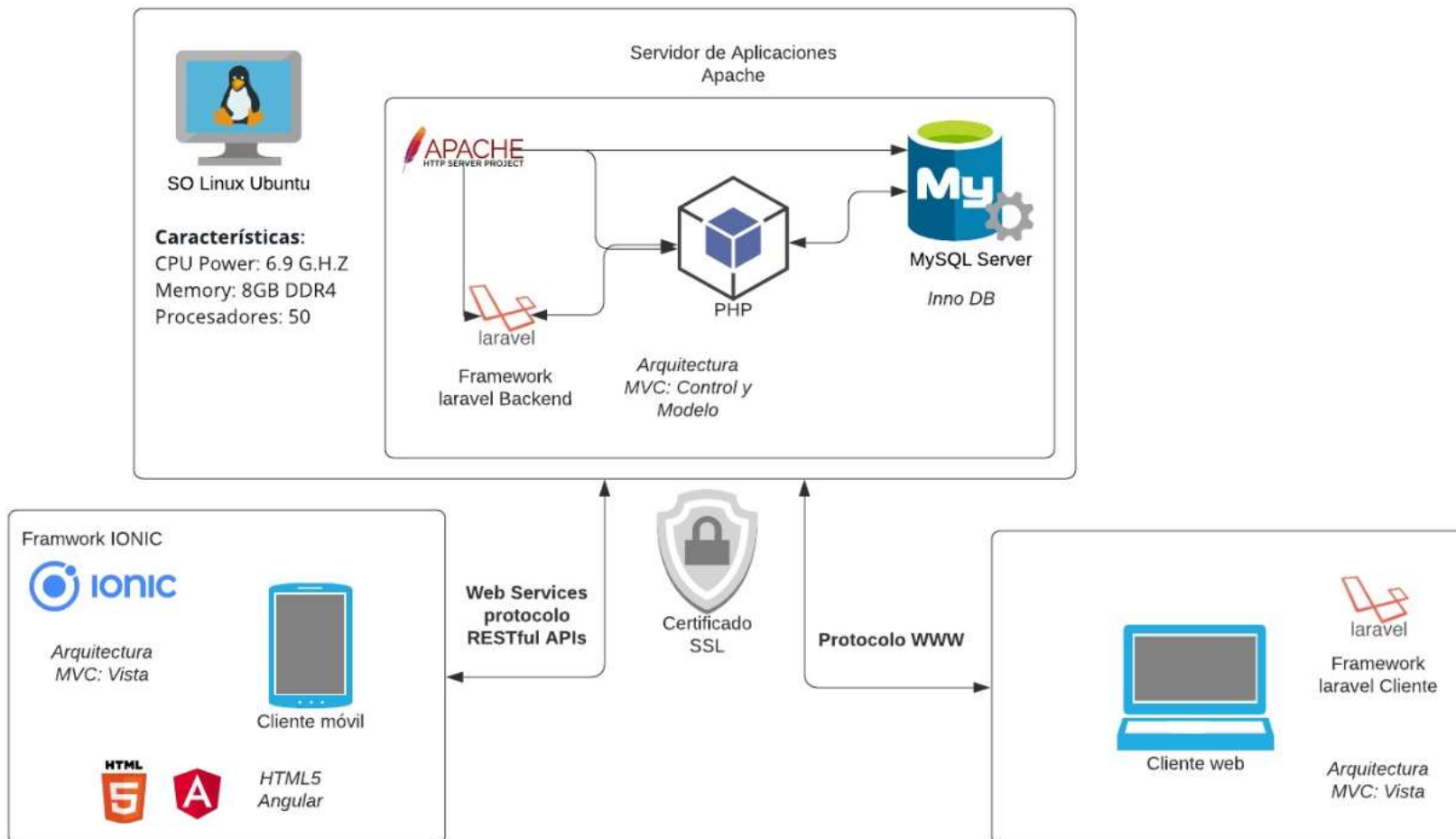


3. Indicador de Porcentaje de clientes satisfechos



Anexo 5: Arquitectura de sistema

Servidor web - Hosting



Anexo 5: Carta de aceptación



Antonio Raymondi 130, Urb. Sur Am.
Bellavista - Callao
Tel: 491-0563
E-mail: ventas@implanteperu.com

Lima, 05 de Julio del 2021

Dirigido a:
COVOS VILLAR, JAMES STHUARD
Jefe de Operaciones
Presente.-

ASUNTO :

ACEPTACION PARA REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACION : "Desarrollo de una aplicación móvil basado en ~~framework Ionic~~ para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos"


Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente en nombre de la empresa SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C. , que me honro en dirigir y a la vez, hacer de su conocimiento que tiene todas las facilidades tanto de los principales gerentes y socios de la empresa, para que pueda recurrir a la información necesaria para el éxito del proyecto y con la condición de que se debe culminar el proyecto e implementarlo cumpliendo con los objetivos propuestos en la investigación

En tal sentido, hago de su conocimiento que debe mantener la confidencialidad de la información, la cual es propiedad de SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ SAC, así como el compromiso de entregarnos su proyecto final de investigación y comunicarnos la fecha de sustentación.

Esperamos que su investigación sea de gran aporte para nuestra empresa reduciendo los problemas actuales.

Sin otro particular, me despido.

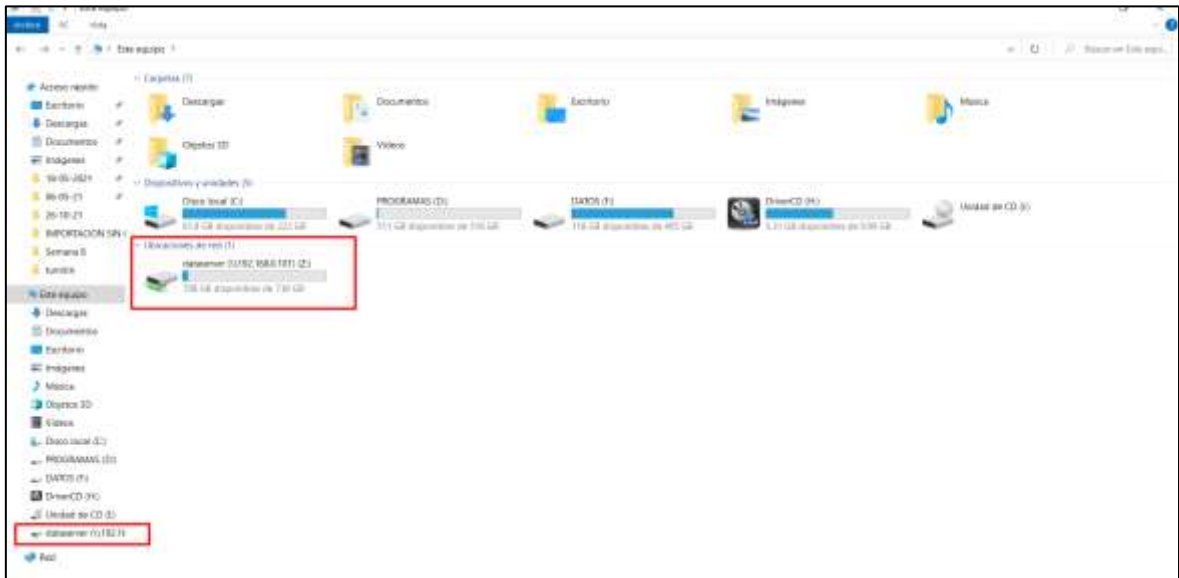
Atentamente,


DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO
GERENTE GENERAL

DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO
GERENTE GENERAL
SISTEMA DE IMPLANTES PERU S.A.C.

Anexo 6: Evidencia de extracción de información

Ingreso a servidor para extraer la información de los pedidos atendidos por día.



Ingreso a Excel para extraer la parte de la información.

FECHA	SER	CLIENTE	CAS	CODIGO	DESCRIPCION	LOTE	PRECIO UNID	IMPORTE TOTAL	SITIO ACOT	FECHA DEV / PA	TIPO DEBO	STOCK
19366	000697	SERVICIOS DENTALES EL TRIGAL S.A.C.	1	ABN 4001-Q	Alabaster Compact 04 04	510027290	45.00	45.00	Facturado	18/10/2021	Factura	788
19367	000697	SERVICIOS DENTALES EL TRIGAL S.A.C.	1	ABN 4001-Q	Alabaster Compact 04 04	Q00197503	45.00	45.00	Facturado	18/10/2021	Factura	788
19368	000697	SERVICIOS DENTALES EL TRIGAL S.A.C.	1	BUCLAS 456-Q	Plastic Abutment CoCo 04.5	900216420	45.00	45.00	Facturado	18/10/2021	Factura	788
19369	000750	SENOVEZ CARCHARI GIOVANELLIAS (C.O.P. N° 2)	1	ADAM 0104C-H	Abutment Angled CM 04 54	Q00199649	76.00	76.00	Devoluto	19/11/2021	361	2523
19370	000750	SENOVEZ CARCHARI GIOVANELLIAS (C.O.P. N° 2)	2	CM 0108C	Hooking Cap CM 04 04	R100257025	25.00	50.00	Facturado	19/11/2021	Bodega	818
19371	000750	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO
19372	000751	BARQUEZ OROSTOLDOOS Y ASOCIADOS S.A.C.	1	SWCM 0111	Implant SW CM 04 F s 11.5	9000277911	109.00	109.00	Devoluto	27/08/2021	361	2594
19373	000752	BERNARDO ASTO CESAR BAUS (C.O.P. N° 080899)	12	ANMA 4800	Ausley Universal	9091241711	12.00	144.00	Facturado	3/02/2021	Bodega	818
19374	000752	BERNARDO ASTO CESAR BAUS (C.O.P. N° 080899)	10	TMAM 4800	Transfer Open Tray MA - 30MA 08	9091244907	10.00	100.00	Facturado	3/02/2021	Bodega	818
19375	000751	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO	ANULADO
19376	000754	COOSMOCTIT S.A.C.	1	ADBC 47601	Alabaster Compact Compact 04	Q070199342	86.00	86.00	Facturado	8/01/2021	Factura	791
19377	000751	MARIPEDA PAREDES ROOSER JUMER (C.O.P. N° 113)	1	ADBT 210025	Alabaster Compact BT 04 In2	5120273925	65.00	65.00	Facturado	6/01/2021	Bodega	360
19378	000750	HLARDO MEZA ORLEN ELLERT (C.O.P. 17221)	1	SWCM 3810	Implant SW CM 00.8 s 10.0	T000275961	105.00	105.00	Devoluto	20/18/2021	361	2798
19379	000750	HLARDO MEZA ORLEN ELLERT (C.O.P. 17221)	1	SWCM 3810	Implant SW CM 00.8 s 10.0	9090264152	105.00	105.00	Devoluto	20/18/2021	361	2798
19380	000750	HLARDO MEZA ORLEN ELLERT (C.O.P. 17221)	2	SWCM 3810	Implant SW CM 00.8 s 10.0	9090264152	105.00	210.00	Devoluto	3/02/2021	361	2366
19381	000750	HLARDO MEZA ORLEN ELLERT (C.O.P. 17221)	2	SWCM 3885	Implant SW CM 00.8 s 8.5	9090277506	105.00	210.00	Devoluto	20/18/2021	361	2798
19382	000750	HLARDO MEZA ORLEN ELLERT (C.O.P. 17221)	1	SWCM 4895	Implant SW CM 04.5 s 8.5	9090265960	105.00	105.00	Devoluto	20/18/2021	361	2798
19383	000750	HLARDO MEZA ORLEN ELLERT (C.O.P. 17221)	1	SWCM 4895	Implant SW CM 04.5 s 8.5	9090265960	105.00	105.00	Devoluto	3/02/2021	361	2366
19384	000750	HLARDO MEZA ORLEN ELLERT (C.O.P. 17221)	2	UCMC 4005N	Implant Uthra CM Compact 04	9090277917	190.00	380.00	Devoluto	20/18/2021	361	2798

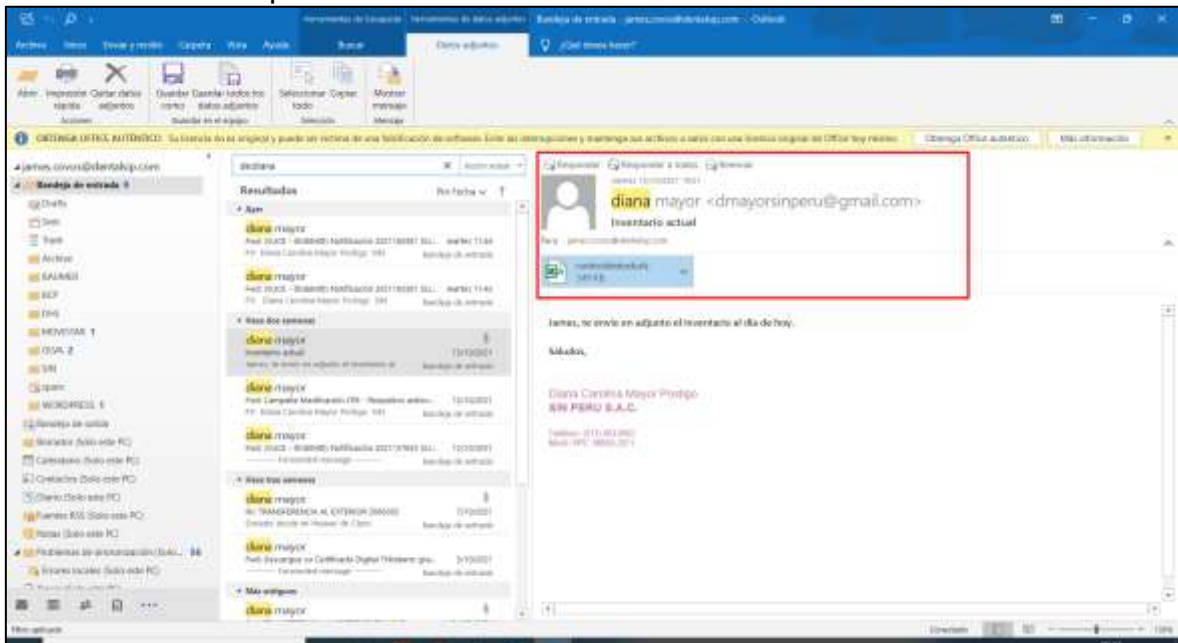
Base de datos de la empresa con aproximadamente 23 000 registros de los pedidos generados por los clientes desde el 2015 a la fecha.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following columns: FECHA, CUI, CLIENTE, CAS, CODIGO, DESCRIPCION, LOTE, PRECIO, IMPORTE, SERVICIO, FECHA DE ENTREGA, TIPO, and USUARIO. The data includes various dental implant orders from 2015 to 2021, with details on client names, codes, descriptions, and delivery dates.

Reporte de pedidos vs la entrega por día por el personal de delivery.

The screenshot shows a daily delivery report with the following columns: N°, FECHA, DIA, CLIENTE, ESTADO DE ENTREGA, MOTIVO, FECHA DE REPROGRAMACION, PERSONAL ENTREGA, and ESTADO 2. The data lists daily delivery activities from September 1st to October 28th, 2021, including client names, delivery status (e.g., ENTREGADO, REPROGRAMADO), reasons for reprogramming (e.g., FUERA DE HORA, NO SE ENCONTRO), and the name of the delivery personnel.

Reporte de inventarios para contrastar el inventario del día vs los productos que salen del almacén por día.



The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'controlstock' with the following data:

SISTEMA DE IMPLANTES PERU S.A.C. RUC:2060482939
CONTROL DE STOCK A OCTUBRE 2021 15/10/2021

LINEA	Nombre	Descripción	Código	Unidad	Stock	Unidades Pedidas	Stock Mínimo	Stock Máximo	Estado
10	NINGUNO		15610499	BX	0.00	0.00	0	0	PEJOR
13			2MEML 2X3	BX	0.00	0.00	0	0	PEJOR
15			2MEML 2X3						
17			Abutment Cemented Ang. 5/17						
19			Abutment Conical CM Ø4.8x2.5	BX	4.00	0.00	0	0	OK
21			Abutment Micro Mini CM	BX	3.00	0.00	0	0	OK
23			Abutment Mini Angled CM	BX	7.00	0.00	0	0	OK
25			Unitite Ø4.8x2.5x30"						
27			Abutment Mini Compact Ø4.8x2	BX	9.00	0.00	0	0	OK
29			Abutment Mini Compact Ø4.8x3	BX	13.00	0.00	0	0	OK
31			Abutment Mini Compact Ø4.8x4	BX	14.00	0.00	0	0	OK
33			Abutment ORing CM Unitite	BX	5.00	0.00	0	0	OK
35			CM Unitite Ø4.8x1.5						
37			Abutment ORing CM Unitite	BX	5.00	0.00	0	0	OK
39			CM Unitite Ø4.8x3.5						
41			Abutment ORing CM Unitite	BX	5.00	0.00	0	0	OK
43			CM Unitite Ø4.8x4.5						
45			Healing Cap Slim Ø3.3x1.5	BX	12.00	0.00	0	0	OK
47			MATRIZ EXTRACELULAR DE	BX	10.00	0.00	0	0	OK
49			ORIGEN PORCINO						
51			MATRIZ EXTRACELULAR	BX	5.00	0.00	0	0	OK
53			ORIGEN PORCINO						
55			Temporary Cylinder CM Unitite	BX	2.00	0.00	0	0	OK
57			Temporary Cylinder CM Unitite	BX	2.00	0.00	0	0	OK
59			ANTICIPO	BX	0.00	0.00	0	0	PEJOR

Envío de correo a usuarios para el ingreso de pedidos a través del app móvil.



Cliente: Dr. Marco Alarcón visito las sedes de SIN, y es ahí donde se le explico el uso de la aplicación para que pueda ingresar sus pedidos.



Anexo 7: Carta de finalización del proyecto



Lima, 01 de noviembre del 2021

CONSTANCIA DE IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE

TÍTULO: Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos

INVESTIGADOR / IMPLEMENTADOR: JAMES STHUARD COVOS VILLAR

EMPRESA: SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.

Por medio de la presente, yo **DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO** con N° de DNI **43101661** representante de la empresa SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C. CON RUC 20600462939 manifiesto el cumplimiento de la implementación del software que nuestro colaborador ha venido desarrollando durante estos 8 meses de investigación hasta la implementación del mismo, el cual ha beneficiado en muchos aspectos en nuestro proceso logístico que veníamos desarrollando en la actualidad, por ende le agradecemos el esfuerzo y dedicación para el cumplimiento del proyecto planteado.

Se expide la constancia para los fines que el crea conveniente.


DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO
GERENTE GENERAL

DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO
GERENTE GENERAL
SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.

Anexo 8: Encuesta de percepción sobre el uso de la aplicación móvil.

CUESTIONARIO DE PERCEPCIÓN SOBRE LA CALIDAD DE USO DE LA APLICACIÓN MÓVIL

Fecha: ____ / ____ / ____

Instrucciones: Estimado usuario es importante conocer su opinión, marque con un aspa la respuesta según su criterio teniendo en cuenta los puntajes correspondientes de acuerdo a al siguiente ejemplo:

Muy desconforme (1), En desconformidad (2), Indiferente (3), Conformidad (4), Altamente conforme

Nº	Preguntas	Grado de importancia				
		1	2	3	4	5
Aplicación móvil basado en framework Ionic						
Dimensión Usabilidad						
1	¿El aplicativo móvil tiene una interfaz amigable? (es fácil de entenderse y usarse)					
2	¿El aplicativo móvil permite desplazarse fácilmente?					
3	¿El aplicativo muestra mensajes si la operación se realizó con éxito/sin éxito?					
Dimensión Adaptabilidad						
4	¿El aplicativo móvil se adapta en toda la pantalla del equipo en uso?					
5	¿El aplicativo móvil presenta una vista agradable en cuanto al diseño?					
6	¿El aplicativo móvil está organizado su panel de menú de manera adecuada?					
Dimensión Operabilidad						
7	¿El Aplicativo es fácil de instalar sin ayuda de un experto?					
8	¿El aplicativo móvil posee un diseño operacional intuitivo?					
Dimensión Autenticidad						
9	¿El aplicativo móvil funciona de manera adecuada las restricciones de sesiones de un mismo usuario?					
10	¿El aplicativo móvil, bloquea el acceso si no se ingresan los datos correctos de sesión?					
15	¿El aplicativo móvil, solo muestra las funciones asociadas según el tipo de usuario?					

Anexo 9: Resultados descriptivos de la encuesta de percepción del uso de la aplicación móvil.

La siguiente tabla evidencia los resultados del nivel de percepción que tuvieron los clientes de acuerdo a la percepción favorable del uso de la aplicación móvil después de su implementación con un 84% de percepción favorable y una percepción desfavorable del 16%.

Tabla X: percepción del uso de la aplicación

Tipo de cliente	Clientes con percepción favorable	Clientes con percepción desfavorable	Total, de clientes atendidos
Consulta Privada	7 (87.5%)	1 (12.5%)	8 (100%)
Universidades Privadas	6 (75%)	2 (25%)	8 (100%)
Clínicas	7 (87.5%)	1 (12.5%)	8 (100%)
Hospitales del Estado	6 (75%)	2 (25%)	8 (100%)
Ciente Final	9 (90%)	1 (10%)	10 (100%)
Distribuidor	7 (87.5%)	1 (12.5%)	8 (100%)
	42 (84%)	8 (16%)	50 (100%)

Cómo se dice visualiza en la tabla anterior, la evaluación fue agrupada por Los diferentes tipos de clientes, para poder medir de esta forma la percepción del uso de la aplicación, en la siguiente tabla se visualizan los resultados descriptivos obtenidos:

Tabla Y: Resultados descriptivos para el indicador porcentaje de clientes satisfechos

Porcentaje de clientes satisfechos		
	Frecuencia	Porcentaje
Percepción favorable	42	84.0
Percepción desfavorable	8	16.0
Total	50	100,0

En la tabla anterior se visualiza que existe una frecuencia de 42 clientes con percepción favorable y 8 con percepción desfavorable, este primer valor representa

un 84% y el segundo un 16% de los clientes. Teniendo en cuenta que el 100% está conformado por 50 clientes.

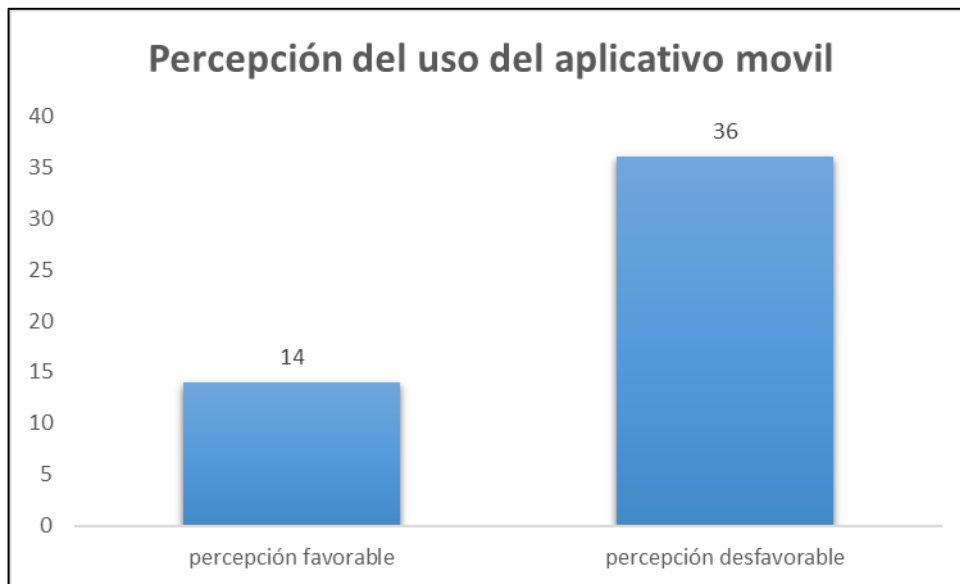


Figura z: percepción del uso del aplicativo móvil.

Anexo 10: Fichas de recolección de datos – post test

Ficha de Registro				
Investigador	JAMES STHUARD COVOS VILLAR	Tipo de Prueba	Post test	
Empresa	SISTEMA DE IMPLANTES PERU SAC			
Dirección	ANTONIO RAIMONDY #130, URB SAN JOSE, BELLAVISTA - CALLAO			
MOTIVO DE INVESTIGACION	MEDICION DEL INDICADOR - NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHO			
Fecha Inicio	29 Octubre	Fecha fin	27 Noviembre	
VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA	
GESTION LOGISTICA	NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHO	PORCENTAJE	$NCD = \frac{NDC}{NTDR}$ <p> Dónde: N.C.D = Nivel de cumplimiento de despacho. N.D.C. = Número de despachos cumplidos. N.T.D.R = Número total de despachos requeridos. </p>	
ITEM	Fecha	NUMERO DE DESPACHOS CUMPLIDOS (NDC)	NUMERO TOTAL DE DESPACHOS REQUERIDOS (NTDR)	NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE DESPACHOS (NCD)
1	29-Oct	6	7	85.71
2	30-Oct	6	8	75.00
3	2-Nov	7	9	77.78
4	3-Nov	6	7	85.71
5	4-Nov	6	9	66.67
6	5-Nov	7	9	77.78
7	6-Nov	6	8	75.00
8	8-Nov	6	6	100.00
9	9-Nov	6	9	66.67
10	10-Nov	6	7	85.71
11	11-Nov	5	9	55.56
12	12-Nov	6	9	66.67
13	13-Nov	7	7	100.00
14	15-Nov	8	9	88.89
15	16-Nov	7	7	100.00
16	17-Nov	7	9	77.78
17	18-Nov	7	8	87.50
18	19-Nov	6	7	85.71
19	20-Nov	6	6	100.00
20	22-Nov	7	8	87.50
21	23-Nov	7	8	87.50
22	24-Nov	6	8	75.00
23	25-Nov	4	8	50.00
24	26-Nov	5	7	71.43
25	27-Nov	5	7	71.43
TOTAL		155	196	80.04

Ficha de Registro				
Investigador	JAMES STHUARD COVOS VILLAR	Tipo de Prueba	Post test	
Empresa	SISTEMA DE IMPLANTES PERU SAC			
Direccion	ANTONIO RAIMONDY #130, URB SAN JOSE, BELLAVISTA - CALLAO			
MOTIVO DE INVESTIGACION	MEDICION DEL INDICADOR - CALIDAD DE PEDIDOS GENERADOS			
Fecha Inicio	29 Octubre	Fecha fin	27 Noviembre	
VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA	
GESTIÓN LOGÍSTICA	CALIDAD DE PEDIDOS GENERADOS	PORCENTAJE	$CPG = \frac{NPET}{NTPS} \times 100$ <p>Donde: C.P.G = Calidad de Pedidos Generados. N.P.E.T = Número de pedidos entregados a tiempo N.T.P.S = Número total de pedidos solicitados</p>	
ÍTEM	Fecha	NUMERO DE PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO (NPET)	NUMERO TOTAL DE PEDIDOS SOLICITADOS (NTPS)	CALIDAD DE PEDIDOS GENERADOS (CPG)
1	29-Oct	5	7	71.43
2	30-Oct	6	8	75.00
3	2-Nov	6	9	66.67
4	3-Nov	6	7	85.71
5	4-Nov	6	9	66.67
6	5-Nov	6	9	66.67
7	6-Nov	6	8	75.00
8	8-Nov	6	6	100.00
9	9-Nov	5	9	55.56
10	10-Nov	6	7	85.71
11	11-Nov	5	9	55.56
12	12-Nov	5	9	55.56
13	13-Nov	7	7	100.00
14	15-Nov	7	9	77.78
15	16-Nov	7	7	100.00
16	17-Nov	6	9	66.67
17	18-Nov	7	8	87.50
18	19-Nov	6	7	85.71
19	20-Nov	6	6	100.00
20	22-Nov	6	8	75.00
21	23-Nov	7	8	87.50
22	24-Nov	5	8	62.50
23	25-Nov	4	8	50.00
24	26-Nov	4	7	57.14
25	27-Nov	5	7	71.43
TOTAL		145	196	75.23

Ficha de Registro				
Investigador	JAMES STHUARD COVOS VILLAR	Tipo de Prueba	Post test	
Empresa	SISTEMA DE IMPLANTES PERU SAC			
Direccion	ANTONIO RAIMONDY #130, URB SAN JOSE, BELLAVISTA - CALLAO			
MOTIVO DE INVESTIGACION	MEDICION DEL INDICADOR - INDICE DE ROTACION DE STOCK			
Fecha Inicio	29 Octubre	Fecha fin	27 Noviembre	
VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA	
GESTION LOGISTICA	INDICE DE ROTACION DE STOCK	PORCENTAJE	$IRS = \frac{SDS}{CMS}$ Dónde: IRS: Índice de rotación de Stock. SDS: Suma de salidas. CMS: Cantidad media de stock.	
ITEM	Fecha	SUMA DE SALIDAD (SDS)	CANTIDAD MEDIA DE STOCK (CMS)	INDICE DE ROTACION DE STOCK (IRS)
1	29-Oct	60	80	75.00
2	30-Oct	65	90	72.22
3	2-Nov	70	90	77.78
4	3-Nov	89	100	89.00
5	4-Nov	78	95	82.11
6	5-Nov	69	80	86.25
7	6-Nov	67	87	77.01
8	8-Nov	79	84	94.05
9	9-Nov	70	90	77.78
10	10-Nov	86	93	92.47
11	11-Nov	82	93	88.17
12	12-Nov	73	98	74.49
13	13-Nov	89	99	89.90
14	15-Nov	67	87	77.01
15	16-Nov	69	84	82.14
16	17-Nov	74	87	85.06
17	18-Nov	77	84	91.67
18	19-Nov	83	90	92.22
19	20-Nov	70	84	83.33
20	22-Nov	95	102	93.14
21	23-Nov	74	98	75.51
22	24-Nov	84	94	89.36
23	25-Nov	73	94	77.66
24	26-Nov	60	83	72.29
25	27-Nov	69	83	83.13
TOTAL		1872		83.15

Resultados de encuestas de satisfacción, antes de realizar la consolidación en la ficha de registro.

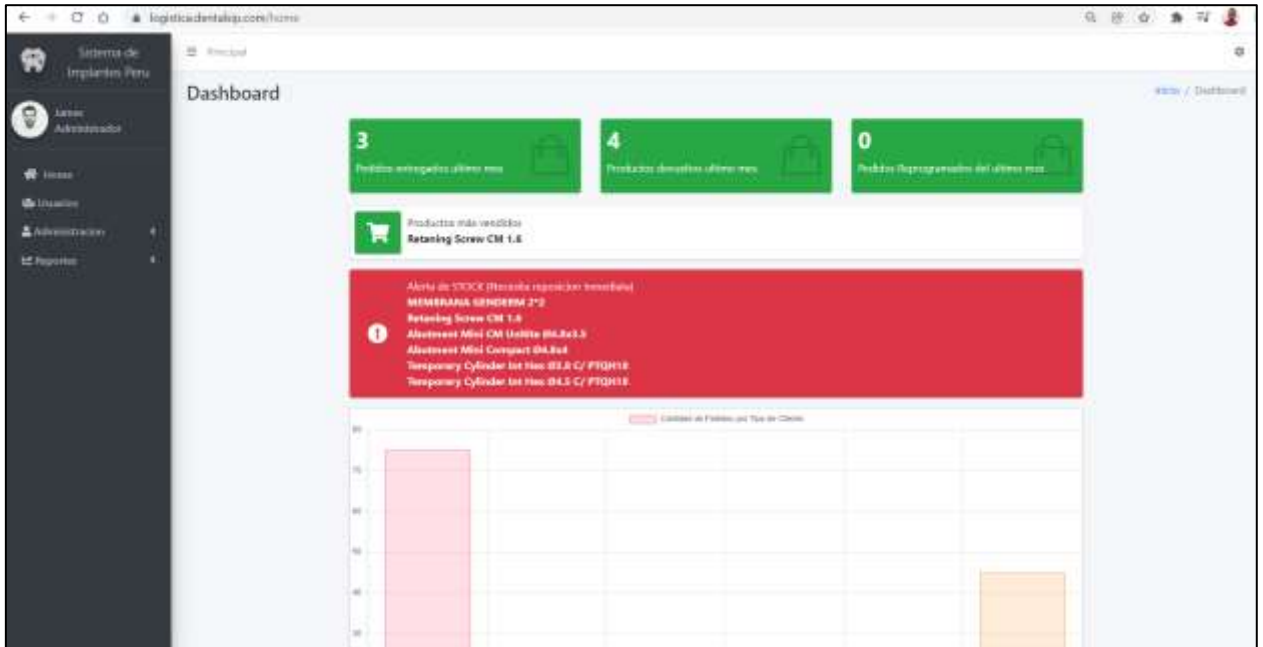
Data_Postest_PCS										
N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
2	5	4	4	4	5	5	5	5	1	5
3	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
4	5	4	4	4	5	5	5	5	1	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5
6	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
7	5	4	5	5	4	3	4	5	2	2
8	5	4	5	4	5	4	4	5	2	2
9	3	3	4	4	4	3	4	2	4	2
10	5	3	4	4	5	4	4	5	2	5
11	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
12	5	4	4	4	5	5	5	5	1	5
13	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
14	5	4	4	4	5	5	5	5	1	5
15	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5
16	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
17	4	4	4	4	4	3	4	2	4	2
18	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4
19	5	4	4	4	5	5	5	5	1	4
20	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
21	5	4	4	4	5	5	5	5	1	4
22	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
23	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
24	5	5	5	5	5	5	4	2	1	2
25	3	4	4	4	4	3	4	2	4	2
26	5	4	5	4	5	3	5	4	2	4
27	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4
28	5	4	4	4	5	5	5	5	1	5
29	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
30	5	4	4	4	5	5	5	5	1	4
31	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5
32	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4
33	5	5	5	5	4	4	4	5	2	4
34	5	3	4	5	5	5	4	4	2	4

35	5	5	5	5	5	4	4	4	2	4
36	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
37	5	4	4	4	5	5	5	5	1	5
38	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
39	5	4	4	5	5	4	5	5	2	5
40	3	4	3	4	5	4	5	5	2	5
41	4	5	4	4	5	4	5	5	2	5
42	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4
43	4	5	5	3	5	5	4	4	2	3
44	4	5	5	5	4	5	3	4	2	3
45	4	5	5	3	5	5	4	4	2	3
46	5	4	4	4	5	5	5	5	1	5
47	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5
48	5	4	5	4	5	5	4	4	2	5
49	5	5	4	5	4	5	5	4	2	5
50	5	5	4	5	4	5	4	5	2	5

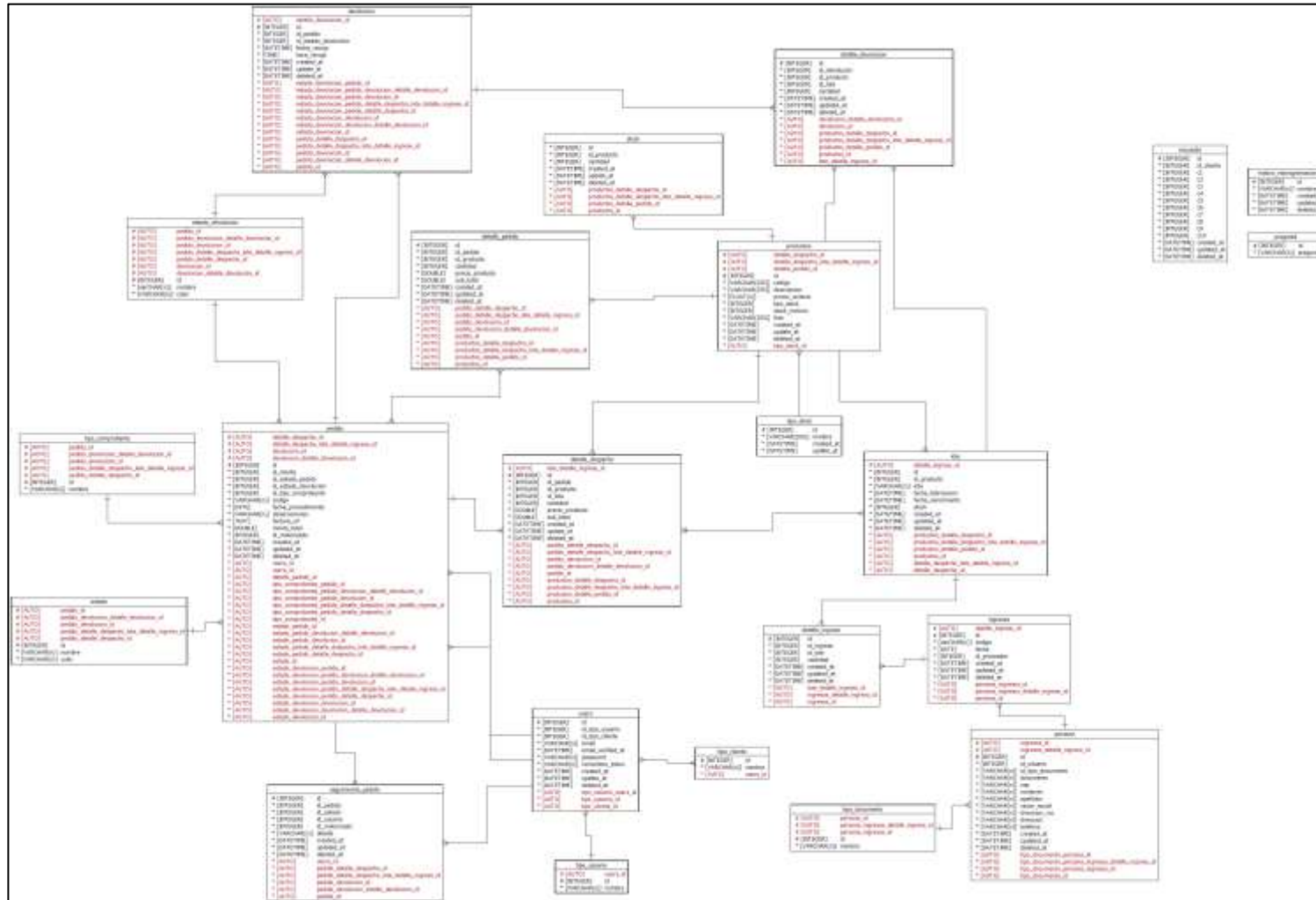
Ficha de Registro				
Investigador	JAMES STHUARD COVOS VILLAR	Tipo de Prueba	Post test	
Empresa	SISTEMA DE IMPLANTES PERU SAC			
Direccion	ANTONIO RAIMONDY #130, URB SAN JOSE, BELLAVISTA - CALLAO			
MOTIVO DE INVESTIGACION	MEDICION DEL INDICADOR - PORCENTAJE DE CLIENTES SATISFECHOS			
Fecha Inicio	29 Octubre	Fecha fin	27 Noviembre	
VARIABLE	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA	
GESTION LOGISTICA	PORCENTAJE DE CLIENTES SATISFECHOS	PORCENTAJE	$PCS = \frac{NCS}{TCA} \times 100$ <p>Dónde: PCS: Porcentaje de clientes satisfechos NCS: Número de clientes satisfechos TCA: Total de clientes atendidos</p>	
ITEM	TIPO DE CLIENTE	NUMERO DE CLIENTES SATISFECHOS (NCS)	TOTAL DE CLIENTES ATENDIDOS (TCA)	PORCENTAJE DE CLIENTES SATISFECHOS (PCS)
1	Consulta Privada	8	8	100.00
2	Universidades Privadas	7	8	87.50
3	Clínicas	6	8	75.00
4	Hospitales del Estado	7	8	87.50
5	Cliente Final	9	10	90.00
6	Distribuidor	8	8	100.00
TOTAL		45	50	90.00

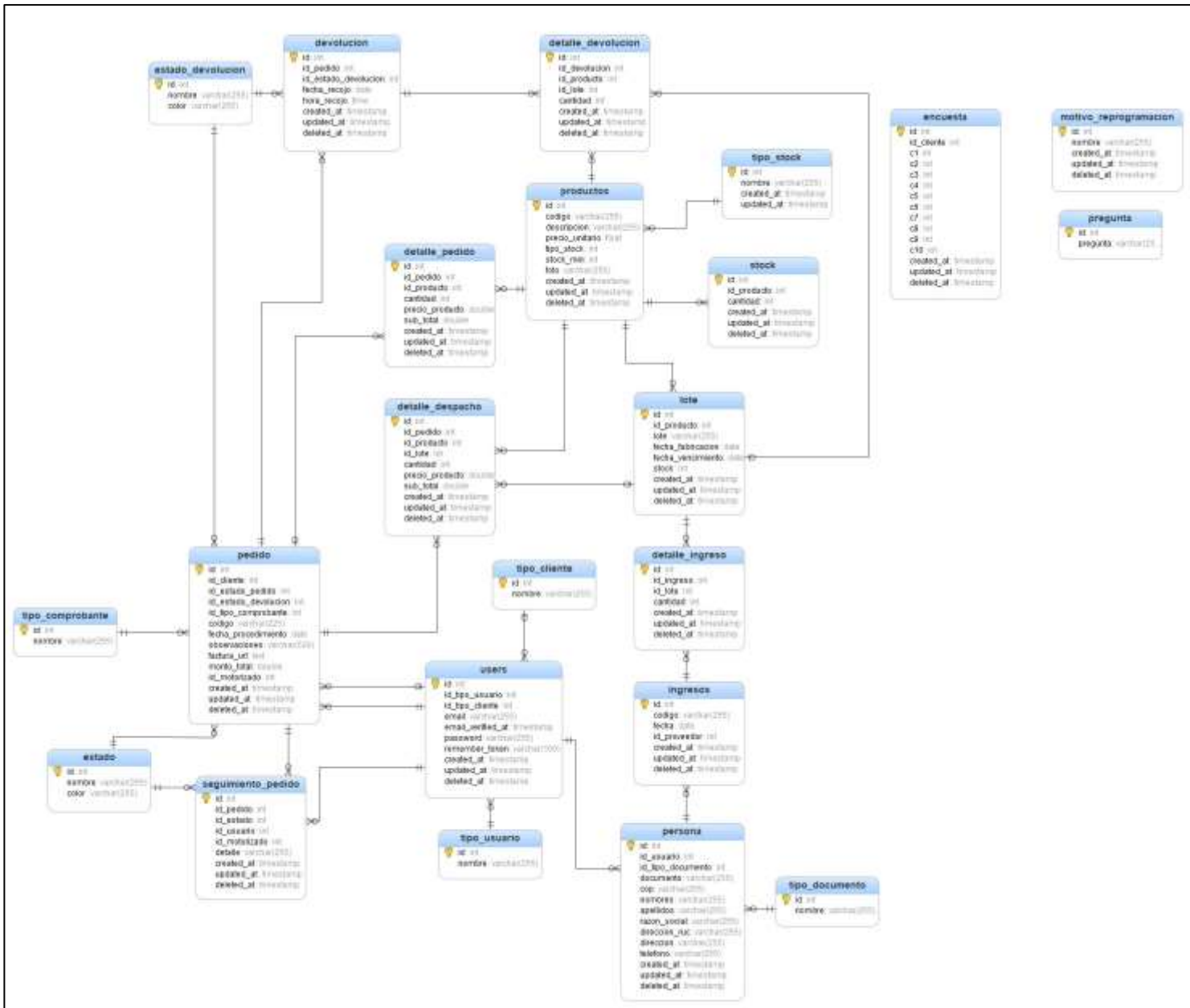
Anexo 11: Disparador de orden de compra.

Alerta en el dashboard cuando el stock llega a su cantidad mínima, mostrando un mensaje con los productos, para que el área comercial gestione el abastecimiento.



Anexo 12: Diagrama entidad-relación





Anexo 33: Desarrollo de metodología de software Scrum

Este documento detalla la implementación de la metodología de desarrollo de software SCRUM en la investigación titulada “Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

La propuesta de la metodología de software propone analizar entregables funcionales, las cuales son denominados como Sprints, cada uno de estos entregables será 100% funcionales y permitirán la implementación de ciertos módulos para su uso sin la necesidad que el software esté completo al 100%.

Alcance:

Según lo que sea analizado, a continuación, se detallan los objetivos del software:

- Crear una aplicación web que permita gestionar los productos atendidos y de la misma manera los productos devueltos por los clientes.
- Crear una aplicación móvil la cual permita a los usuarios agregar productos como solicitud del pedido, detallando la fecha de cirugía.
- Crear una aplicación móvil la cual permita visualizar los pedidos, para luego generar la devolución.

Roles:

Los roles que se tendrán para esta investigación se detallan en el siguiente cuadro:

Tabla_ 1: Nombre y Roles del Proyecto

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

FUENTE: Elaboración Propia

1. Planificación: Historias de usuario

Tabla_ 2: Historia de Usuario 1

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Todos
Nombre Historia: Inicio de sesión	Tiempo Estimado: 3 días
Iteración: 1	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá el inicio de sesión de tres tipos de usuario, el administrador, moderador y proveedor.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 3: Historia de Usuario 2

Historia de Usuario	
Número: 2	Usuario: Todos
Nombre Historia: Dashboard	Tiempo Estimado: 2 días
Iteración: 1	Prioridad: Baja
Programador responsable:	
Descripción: El sistema brindará un resumen de reportes a los usuarios.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 4: Historia de Usuario 3

Historia de Usuario	
Número: 3	Usuario: Administrador
Nombre Historia: Gestión de usuarios	Tiempo Estimado: 4 días
Iteración: 1	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permite el registro de los usuarios, en dónde se tiene privilegios administrador, moderador, cliente y proveedor.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 5: Historia de Usuario 4

Historia de Usuario	
Número: 4	Usuario: Administrador
Nombre Historia: Vista de Productos	Tiempo Estimado: 4 días
Iteración: 2	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá el registro de los productos, el tipo de stock es para ver si es un producto único o un producto que puede tener varios en cantidad.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 6: Historia de Usuario 5

Historia de Usuario	
Número: 5	Usuario: Administrador
Nombre Historia: Ingreso de productos	Tiempo Estimado: 4 días
Iteración: 2	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá el ingreso de productos para stock	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 7: Historia de Usuario 6

Historia de Usuario	
Número: 6	Usuario: Administrador
Nombre Historia: Motivos de reprogramacion	Tiempo Estimado: 4 días
Iteración: 3	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá la creación, edición y consulta de los motivos de reprogramación los cuales servirán para que cuando el pedido no se entregue , el motorizado pueda justificar el porqué.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 8: Historia de Usuario 7

Historia de Usuario	
Número: 7	Usuario: Administrador
Nombre Historia: Seguimiento de pedidos	Tiempo Estimado: 8 días
Iteración: 3	Prioridad: Muy Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema permitirá el registro de los pedidos, los pedidos tendrán un estado, los cuales pueden ser: pendiente, atendiendo y finalizado. Y se maneja un segundo estado, el de la devolución de los productos que básicamente tendrá dos estados, el pendiente y el finalizado.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 9: Historia de Usuario 8

Historia de Usuario	
Número: 8	Usuario: Usuario
Nombre Historia: Móvil – Login e inicio	Tiempo Estimado: 3 días
Iteración: 4	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema móvil permitirá el inicio de sesión de tres tipos de usuario.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 10: Historia de Usuario 9

Historia de Usuario	
Número: 9	Usuario: Todos
Nombre Historia: Móvil - Carrito	Tiempo Estimado: 4 días
Iteración: 4	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema móvil permitirá agregar en un carrito los productos como solicitud del pedido, detallando si es boleta o factura y fecha de cirugía.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 11: Historia de Usuario 10

Historia de Usuario	
Número: 10	Usuario: Todos
Nombre Historia: Móvil – gestión de pedidos	Tiempo Estimado: 6 días
Iteración: 5	Prioridad: Muy Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema móvil permitirá visualizar los pedidos con su estado, y ver el detalle para luego generar la devolución, como un carrito.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 12: Historia de Usuario 11

Historia de Usuario	
Número: 11	Usuario: Todos
Nombre Historia: Móvil – Gestión de devolución	Tiempo Estimado: 6 días
Iteración: 5	Prioridad: Muy Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema móvil permitirá agregar en un carrito los productos a devolver.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 13: Historia de Usuario 12

Historia de Usuario	
Número: 12	Usuario: Todos
Nombre Historia: Móvil – Perfil de usuario y califícanos.	Tiempo Estimado: 4 días
Iteración: 5	Prioridad: Alta
Programador responsable:	
Descripción: El sistema móvil permitirá administrar el perfil de la persona, también que los usuarios puedan calificar.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 14: Product Backlog

ÍTEM	H.U	Nombre de Historia	Iteración	Tiempo Estimado	Prioridad
1	HU1	Inicio de sesión	1	3	ALTA
2	HU2	Dashboard	1	2	BAJA
3	HU3	Gestión de Usuarios	1	4	ALTA
4	HU4	Gestión de Productos	2	4	ALTA
5	HU5	Ingreso de productos	2	4	ALTA
6	HU6	Motivos de reprogramacion	3	4	ALTA
7	HU7	Seguimiento de pedidos	3	8	MUY ALTA
8	HU8	Móvil – Login e inicio	4	3	ALTA
9	HU9	Móvil - Carrito	4	4	ALTA
10	HU10	Móvil – gestión de pedidos	5	6	MUY ALTA
11	HU11	Móvil – Gestión de devolución	5	6	MUY ALTA
12	HU12	Móvil – Perfil de usuario y califícanos.	5	4	ALTA

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 15: Requerimientos Funcionales

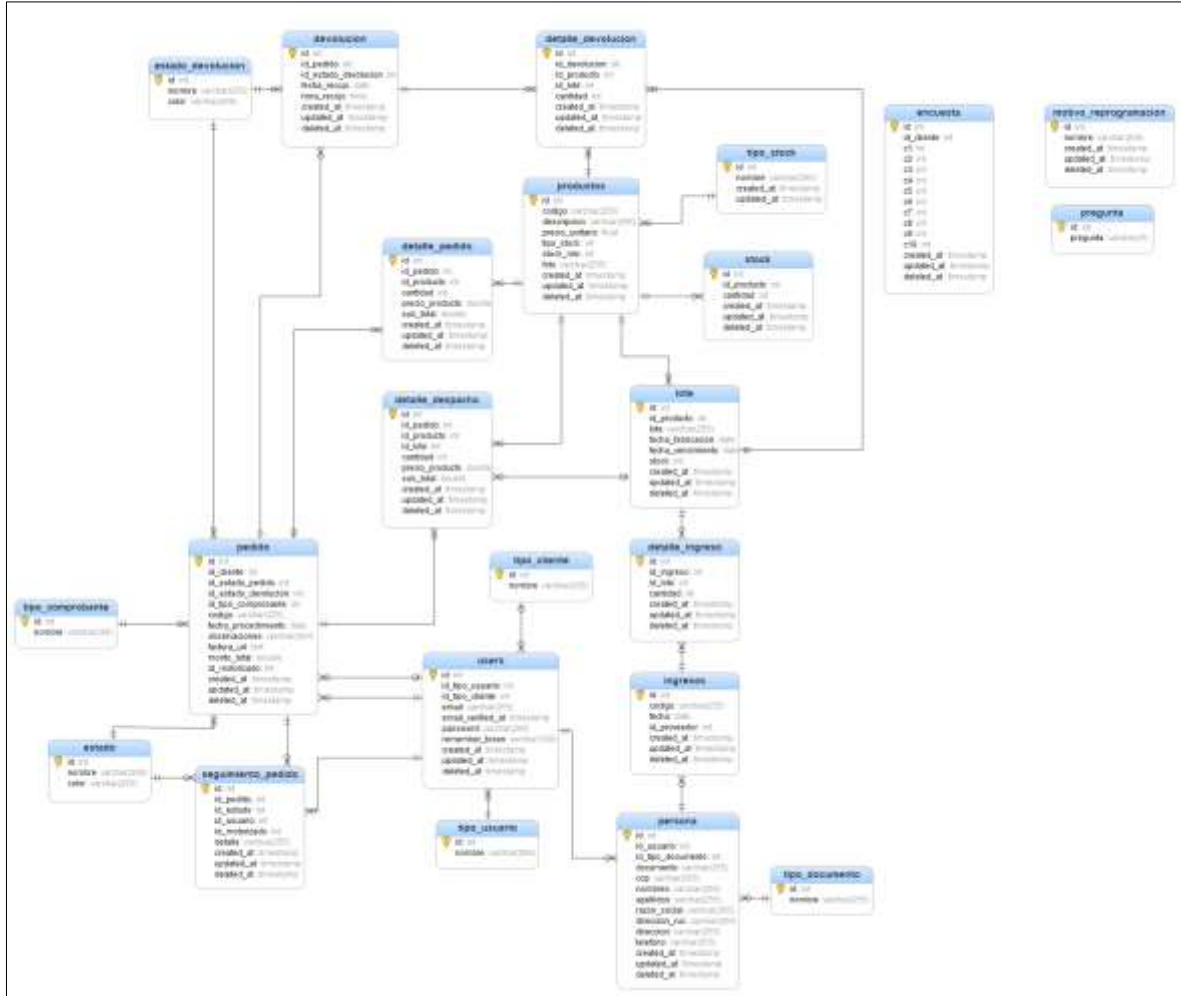
Código	Requerimiento Funcional	Prioridad	Estimación en días	Tiempo Real
RF1	El sistema permitirá el inicio de sesión de tres tipos de usuario, el administrador, moderador y proveedor.	1	3	3
RF2	El sistema brindará un resumen de reportes a los usuarios.	1	2	2
RF3	El sistema permite el registro de los usuarios, en dónde se tiene privilegios administrador, moderador, cliente y proveedor.	1	4	4
RF4	El sistema permitirá el registro de los productos, el tipo de stock es para ver si es un producto único o un producto que puede tener varios en cantidad el cual se clasifica por lotes.	2	4	4
RF5	El sistema permitirá el ingreso de productos para stock.	2	6	4
RF6	El sistema permitirá la creación, edición y consulta de los motivos de reprogramación los cuales servirán para que cuando el pedido no se entregue , el motorizado pueda justificar el porqué.	3	6	4
RF7	El sistema permitirá el registro de los pedidos, los pedidos tendrán un estado, los cuales pueden ser: pendiente, atendiendo y finalizado. Y se maneja un segundo estado, el de la devolución de los productos que básicamente tendrá dos estados, el pendiente y el finalizado.	3	6	4
RF8	El sistema móvil permitirá el inicio de sesión del usuario.	4	3	6
RF9	El sistema móvil permitirá agregar en un carrito los productos como solicitud del pedido, detallando si es boleta o factura y fecha de cirugía.	4	4	5

RF10	El sistema móvil permitirá visualizar los pedidos con su estado, y ver el detalle para luego generar la devolución, como un carrito.	5	6	5
RF11	El sistema móvil permitirá agregar en un carrito los productos a devolver	5	6	5
RF12	El sistema móvil permitirá administrar el perfil de la persona, también que los usuarios puedan calificar.	5	5	5

Tabla_ 16: Requerimientos No Funcionales

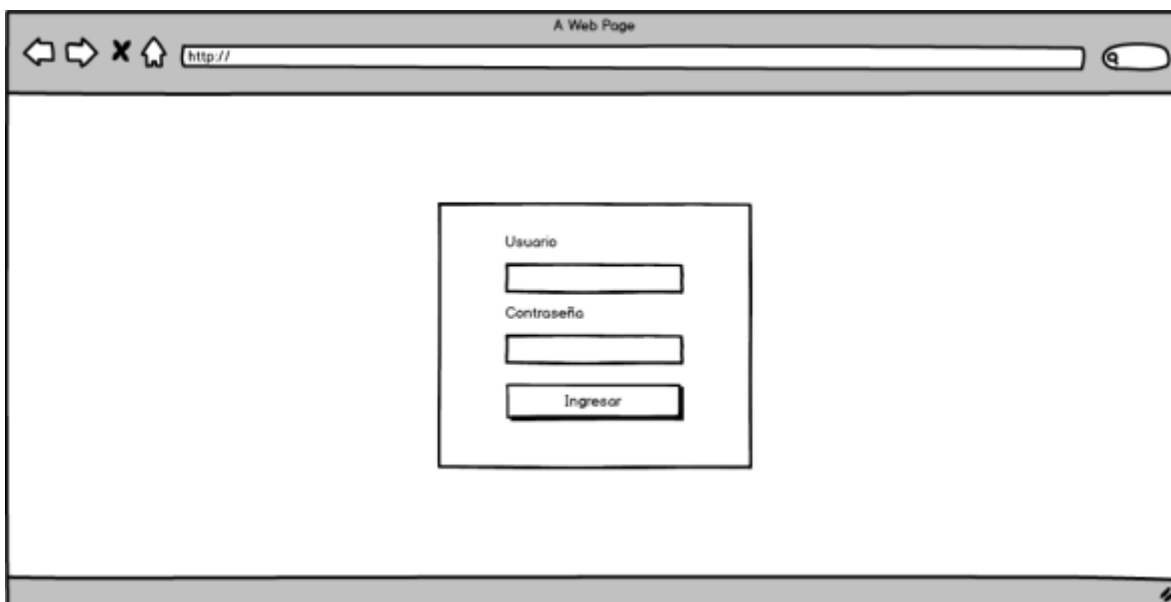
Código	Tipo	Requerimiento No Funcional
RNF1	Usabilidad	El sistema debe ser intuitivo para que de esta manera los usuarios aprendan a manejar el uso del sistema de forma rápida y sencilla.
		El sistema debe estar desarrollado con un diseño orientado a la línea gráfica de la empresa.
RNF2	Fiabilidad	El sistema debe proporcionar confianza y seguridad de que toda la información que sea manejado, será analizada por la empresa.
		El sistema debe ser competente al soportar ataques externos.
RNF3	Rendimiento	El sistema debe tener la capacidad de rapidez y soporte, para gestionar la gran cantidad de usuarios que además van conectados entre sí.
RNF4	Disponibilidad	El sistema debe estar disponible las 24 horas para evitar problema en la conectividad de los usuarios desde distintos lugares en todo momento.
RNF5	Soporte	El sistema debe tener la sencillas de análisis y comprensión de código para la gestión de soporte de manera sencillo y rápido.
RNF6	Seguridad	El sistema debe brindar un nivel de seguridad lo suficientemente eficaz para diferenciar funcionalidades de cada perfil de los usuarios, y evitar robo de información de distintos tipos.

Figura_ 1: Diagrama de Base de datos

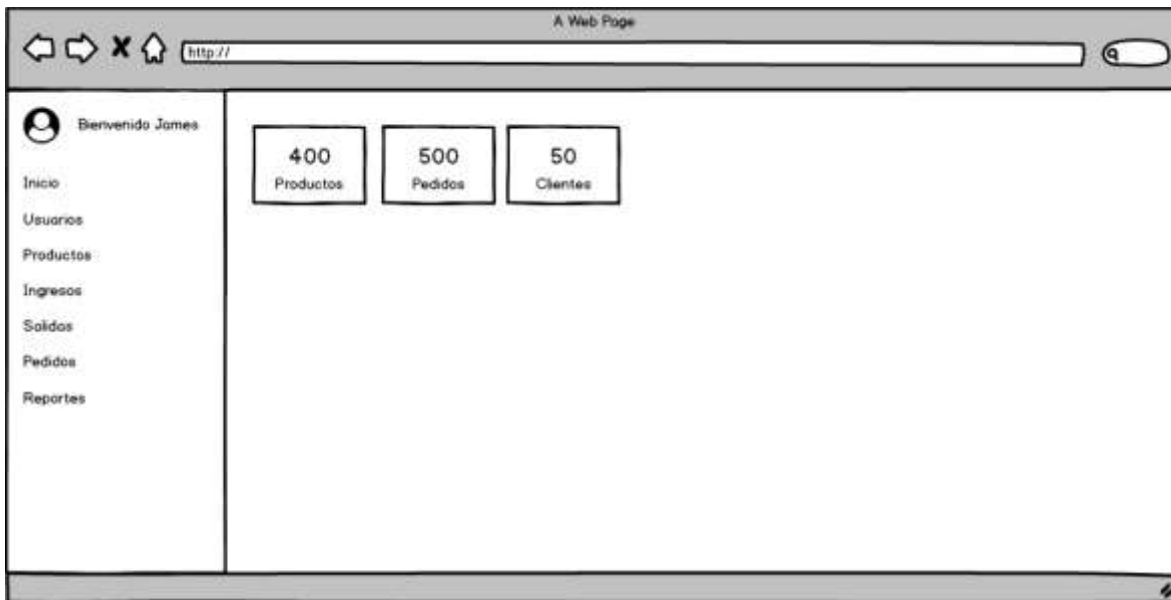


Mockups o interfaz de usuario

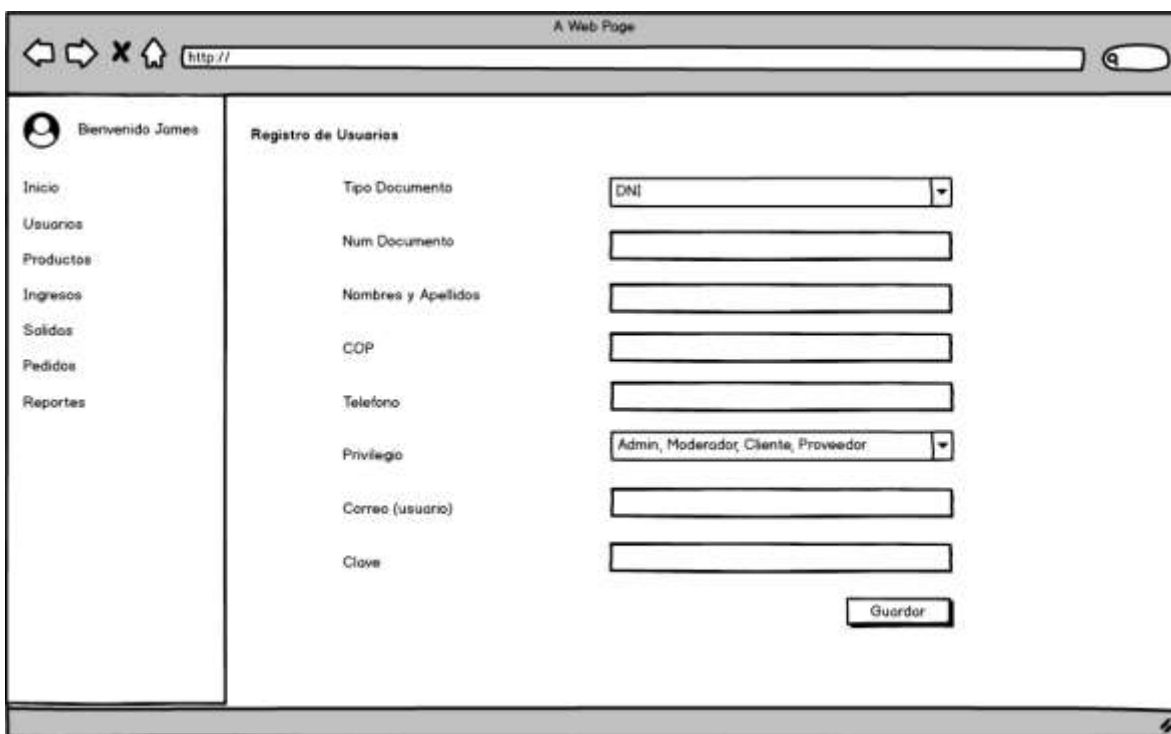
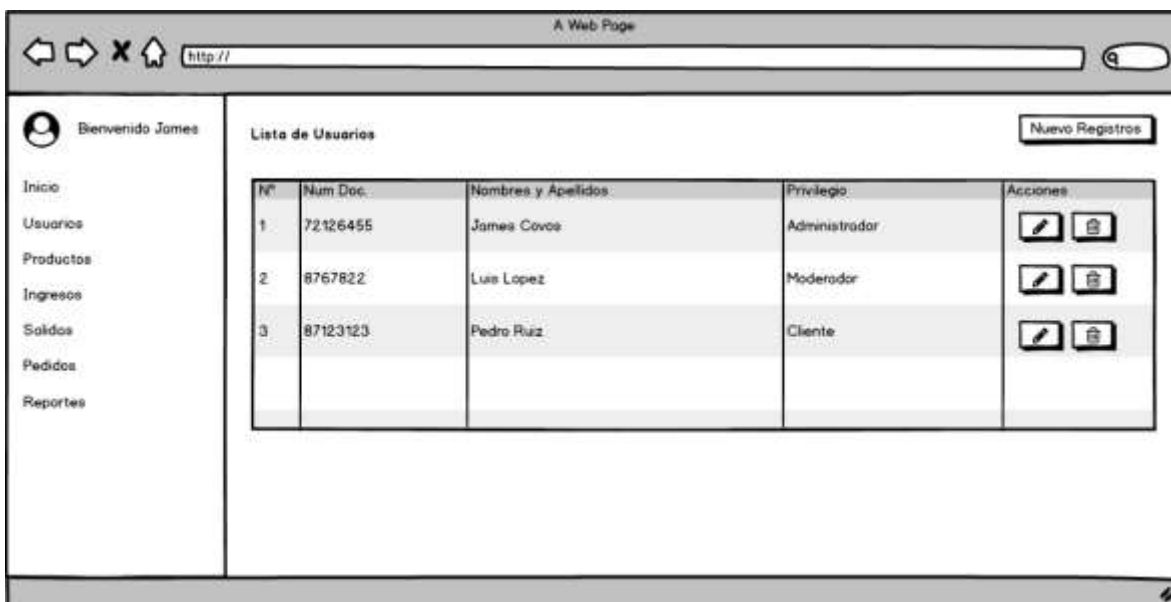
Figura_ 2: Prototipo Inicio de sesión



Figura_ 3: Dashboard



Figura_ 4: Gestión de Usuarios



A Web Page

Inicio Usuarios Productos Ingresos Salidas Pedidos Reportes

Bienvenido James

Registro de Usuarios

Tipo Documento: RUC

Num Documento:

Razón social:

Contacto:

COP:

Telefono:

Privilegio: Admin, Moderador, Cliente, Proveedor

Correo (usuario):

Clave:

Guardar

Figura_ 5: Vista de Productos





A Web Page

Inicio Usuarios Productos Ingresos Salidas Pedidos Reportes

Bienvenido James

Lista de Productos

Nuevo Registro

Nº	Código	Descripcion	Precio	Acciones
1	ABC-123	Resina Tipo 1	210	 
2	ABC-234	Resina Tipo 2	400	 

A Web Page

http://

Bienvenido James

Inicio
Usuarios
Productos
Ingresos
Salidas
Pedidos
Reportes

Registro de Producto:




Código:

Descripción:

Lote:

Precio Unitario:

Stock mínimo:

Fecha de Fabricación: 

Fecha Vencimiento: 

Tipo Stock:

Tipo:

Figura_6: Ingreso de productos



A Web Page

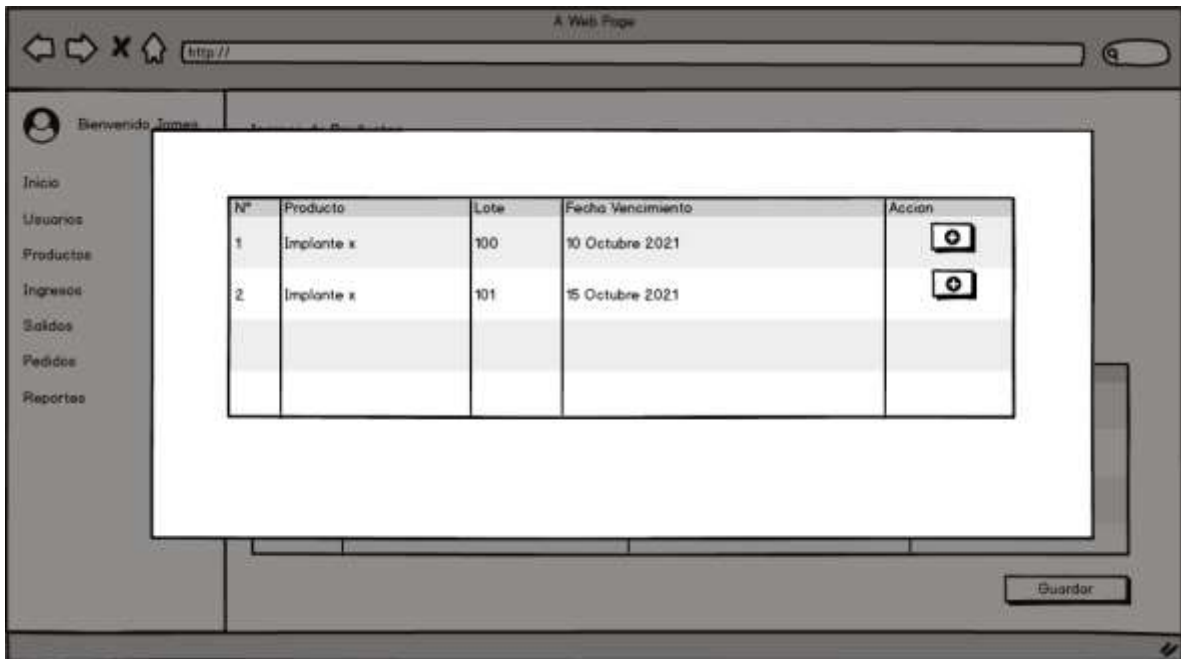
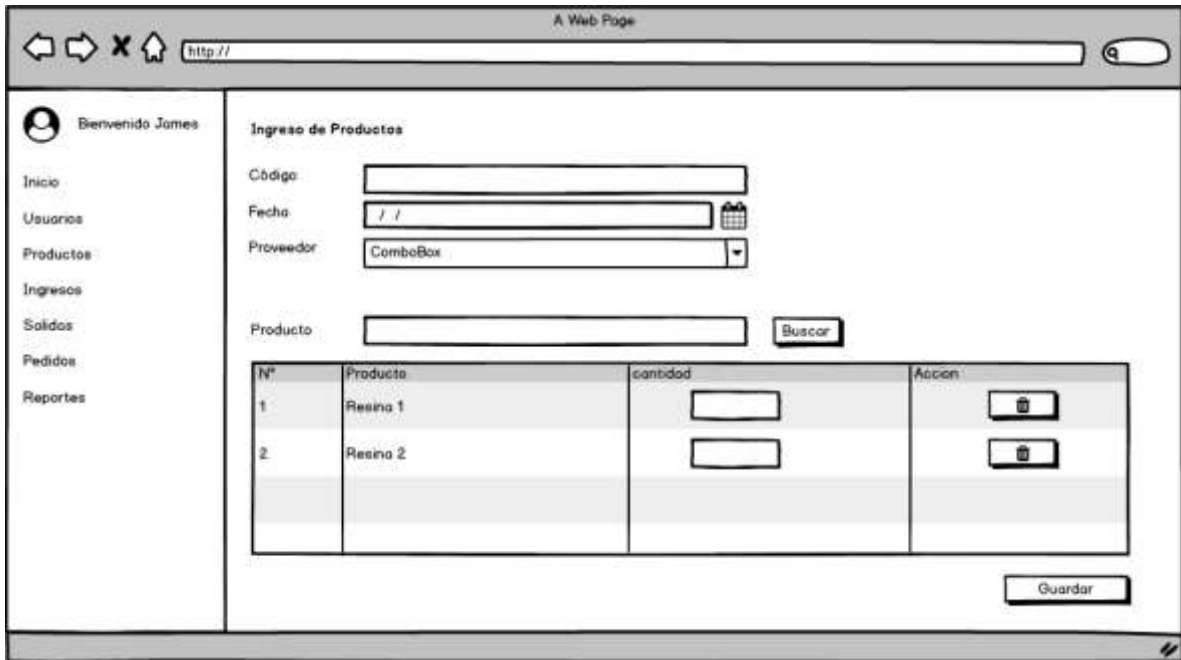
http://

Bienvenido James

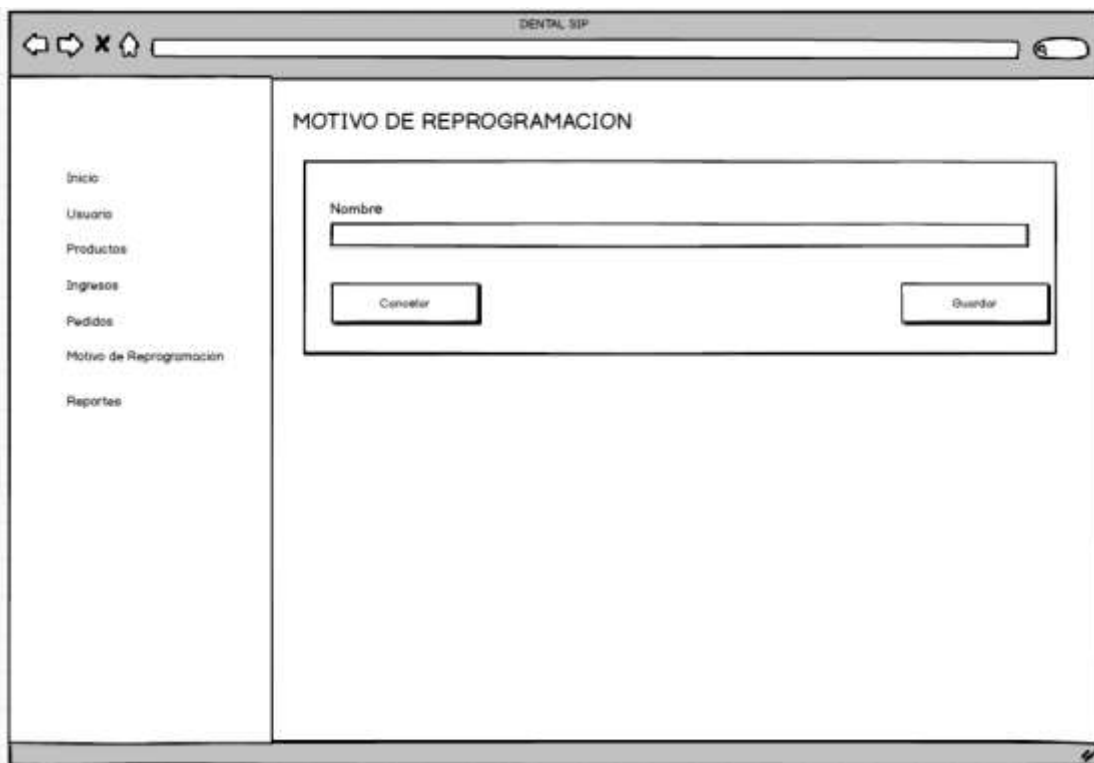
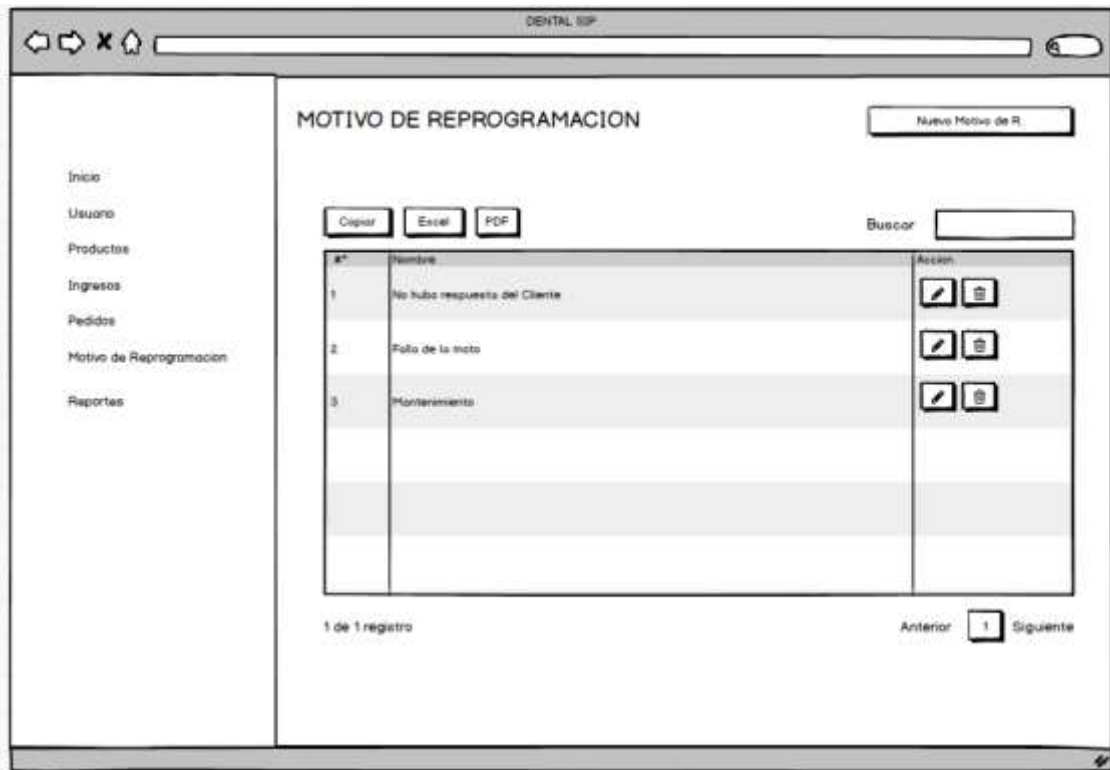
Inicio
Usuarios
Productos
Ingresos
Salidas
Pedidos
Reportes

Ingreso de Productos

Nº	Código	Proveedor	Fecha	Acción
1	001	Dentistas S.A.C	24 Agosto	
2	002	Dentistas S.A.C	30 Agosto	



Figura_ 7: Motivo de Reprogramación



Figura_ 8: Seguimiento de pedidos

A Web Page

http://

Bienvenido James

Lista de Pedidos

N°	Código	Cliente	Fecha de pedido	estado	Devolución	acciones
1	ABC123	Pedro Ruiz	01 septiembre 2021	pendiente	pendiente	
2	ABC124	Luis Lopez	30 Agosto 2021	atendido	pendiente	
2	ABC124	Luis Lopez	30 Agosto 2021	Finalizado	Finalizado	

Inicio
Usuarios
Productos
Ingresos
Salidos
Pedidos
Reportes

A Web Page

http://

Bienvenido James

Pedido ABC123

Cliente: Pedro Ruiz

Fecha de pedido: 01 Septiembre

Estado: Pendiente

Devolución: Pendiente

Fecha Procedimiento: 10 Septiembre

Motorizada: Moto

Observaciones: Observaciones del pedido

Seguimiento

N°	Acción	Persona	Fecha
1	Solicitud de Pedido	Pedro Ruiz	01 Septiembre 2021

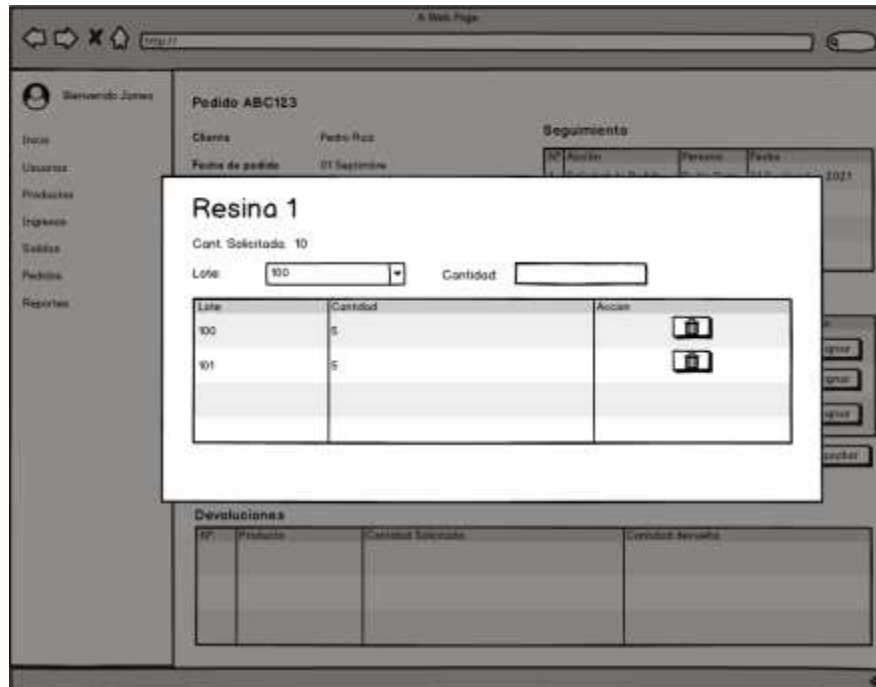
Productos:

N°	Producto	Cont. Solicitada	Precio U	Precio T	C. Desp	Acción
1	Resina 1	10	5	50	<input type="text" value="10"/>	<input type="button" value="Asignar"/>
2	Mascaras	5	3	15	<input type="text" value="5"/>	<input type="button" value="Asignar"/>
3	Maquina A	1	0	0	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="Asignar"/>

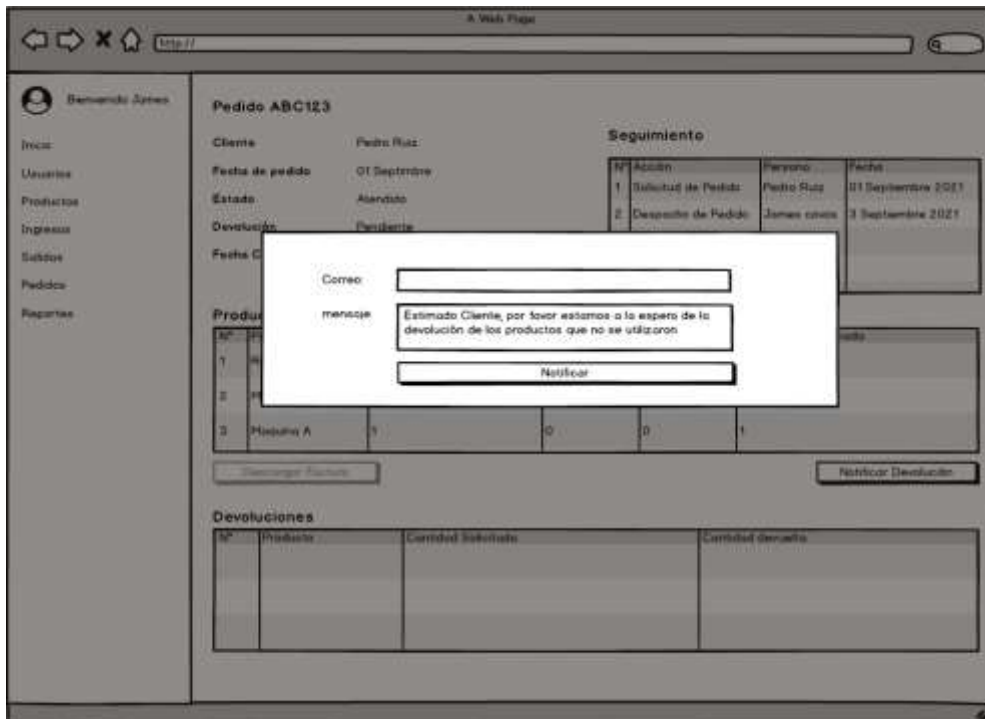
Devoluciones

N°	Producto	Cantidad Solicitada	Cantidad devuelta

Inicio
Usuarios
Productos
Ingresos
Salidos
Pedidos
Reportes



Ejemplo 2:



Ejemplo 3:

Pedido ABC123

Cliente: Pedro Ruiz
 Fecha de pedido: 01 Septiembre
 Estado: Atendido
 Devolución: Pendiente
 Fecha Cierre: 10 Septiembre

Seguimiento

Nº	Acción	Persona	Fecha
1	Solicitud de Pedido	Pedro Ruiz	01 Septiembre 2021
2	Despacho de Pedido	James covas	3 Septiembre 2021

Productos:

Nº	Producto	Cont. Solicitada	Precio U.	Precio T.	Cantidad despachada
1	Resina 1	10	5	50	10
2	Mascaras	5	3	15	5
3	Maquina A	1	0	0	1

Devoluciones

Nº	Producto	Cantidad Solicitada	Cantidad devuelta

Ejemplo 4:

Pedido ABC123

Cliente: Pedro Ruiz
 Fecha de pedido: 01 Septiembre
 Estado: Atendido
 Devolución: Pendiente
 Fecha Cierre: 10 Septiembre

Seguimiento

Nº	Acción	Persona	Fecha
1	Solicitud de Pedido	Pedro Ruiz	01 Septiembre 2021
2	Despacho de solicitud	James covas	3 Septiembre 2021
3	Devolución de productos	Pedro Ruiz	11 Septiembre 2021

Productos:

Nº	Producto	Cont. Solicitada	Precio U.	Precio T.	Cantidad despachada
1	Resina 1	10	5	50	10
2	Mascaras	5	3	15	5
3	Maquina A	1	0	0	1

Devoluciones

Nº	Producto	Cantidad Solicitada	Cantidad devuelta
1	Resina 1	10	8
2	Mascaras	5	3
3	Maquina A	1	1

A Web Page

http://

Bienvenido James

Inicio

Usuarios

Productos

Ingresos

Saldos

Pedidos

Reportes

Pedido ABC123

Cliente: Pedro Ruiz

Fecha de pedido: 01 Septiembre

Estado: Finalizado

Devolución: Realizada

Fecha Cierre: 10 Septiembre

Seguimiento

N°	Acción	Persona	Fecha
1	Solicitud de Pedido	Pedro Ruiz	01 Septiembre 2021
2	Despacho de solicitud	James covas	3 Septiembre 2021
3	Devolución de productos	Pedro Ruiz	11 Septiembre 2021
4	Finalización de Pedido	James Covas	12 Septiembre 2021

Productos:

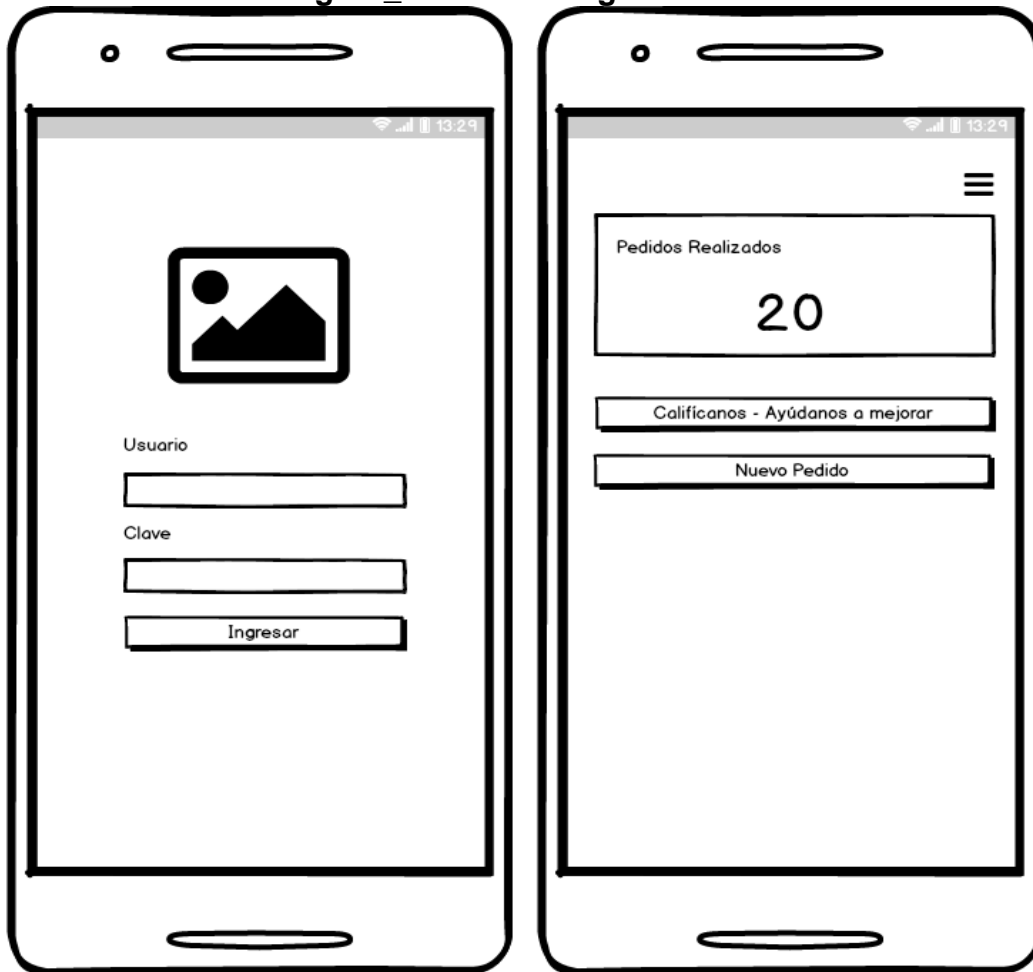
N°	Producto	Cont. Solicitada	Precio U	Precio T	Cantidad despachada
1	Resina 1	10	5	50	10
2	Mascaras	5	3	15	5
3	Maquina A	1	0	0	1

Devoluciones

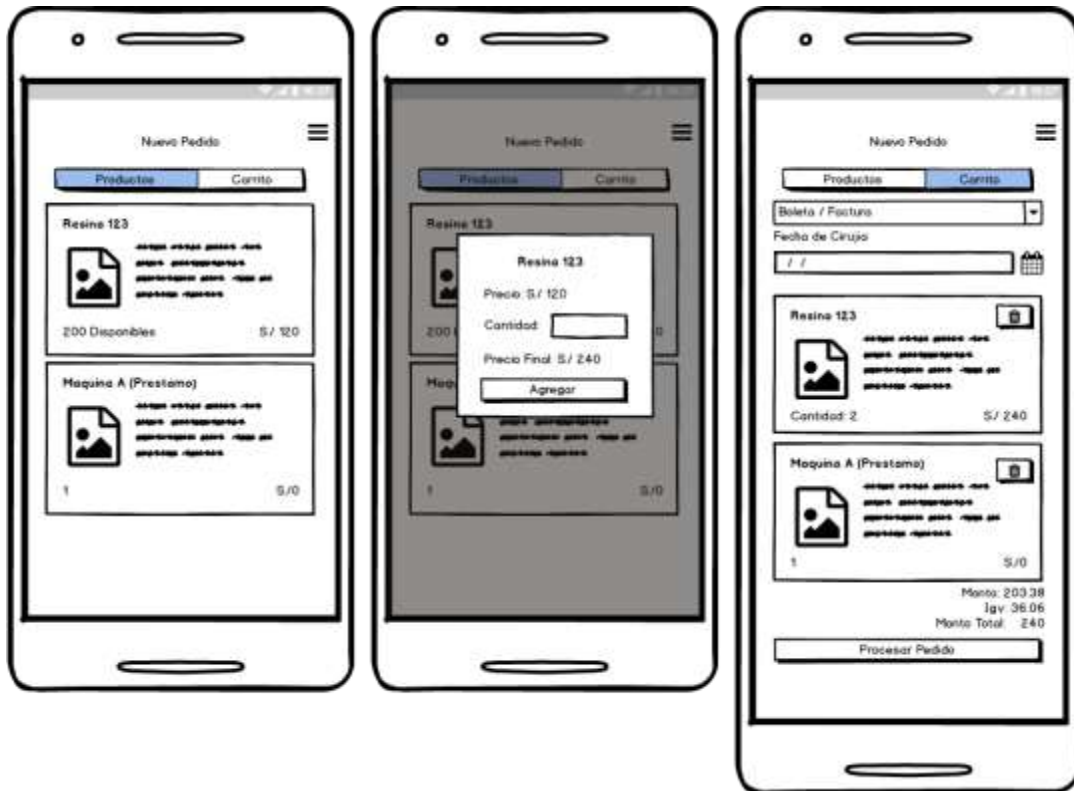
N°	Producto	Cantidad Solicitada	Cantidad devuelto
1	Resina 1	10	8
2	Mascaras	5	3

Adjuntar Documentos

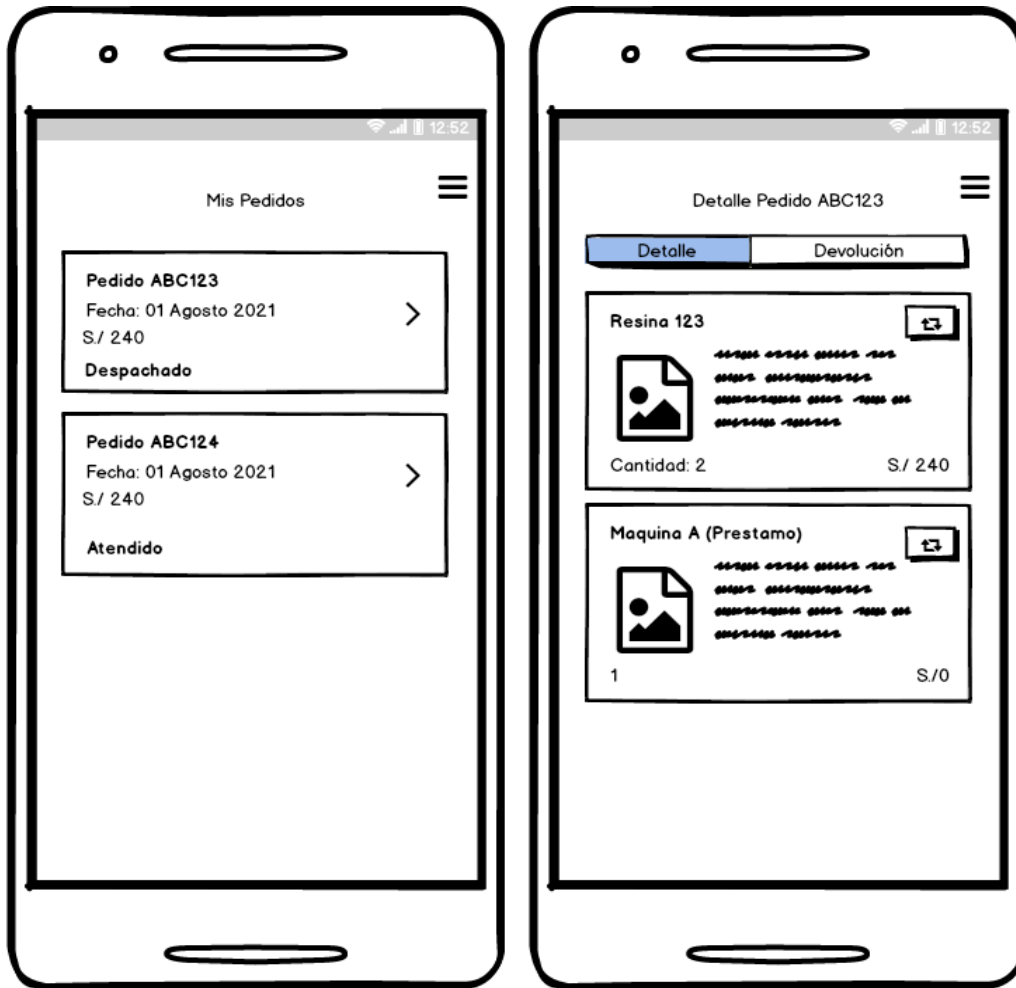
Figura_ 9: Movil - Login e inicio



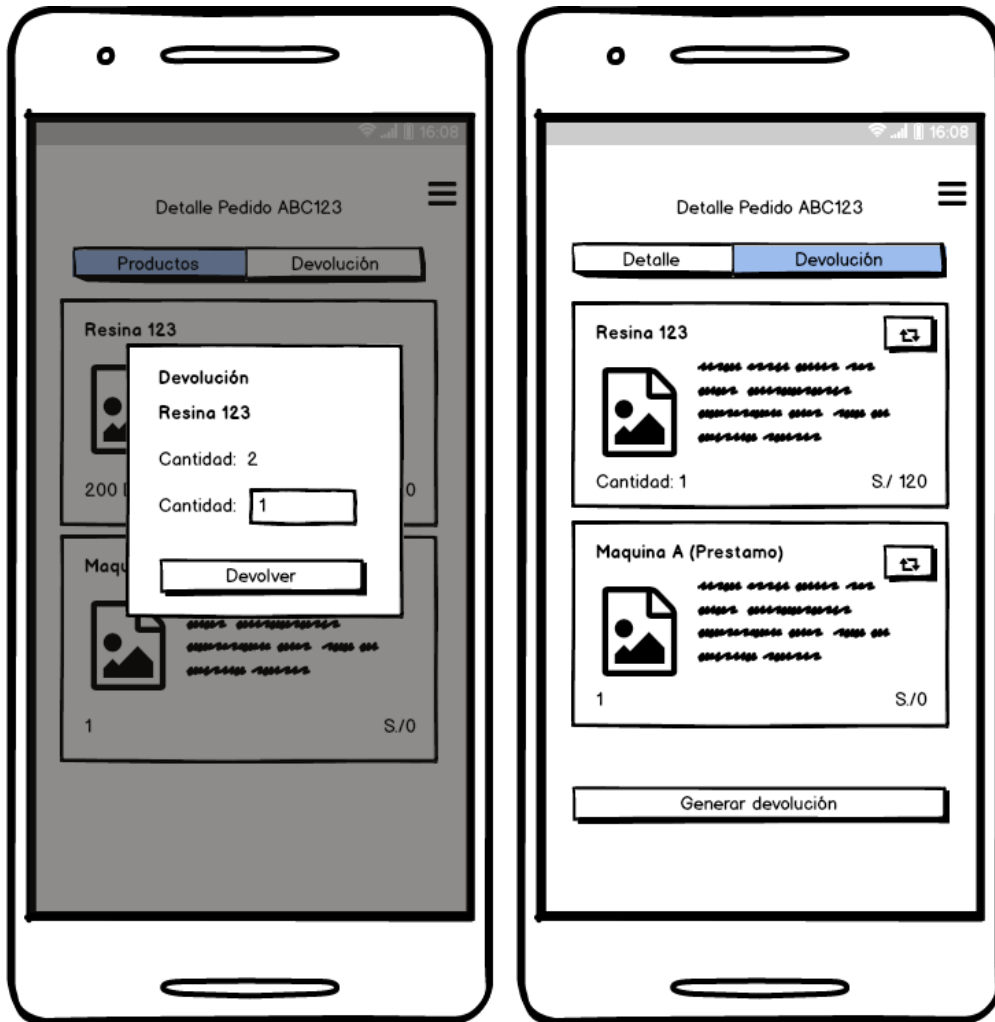
Figura_ 10: Móvil – Carrito



Figura_ 11: Móvil - Gestión de pedidos



Figura_ 12: Móvil - Gestión de devolución



Figura_ 13: Móvil – Perfil de usuario y califícanos

The image displays two mobile application screens side-by-side. The left screen, titled 'Mi Perfil', contains several text input fields for user information: RUC, Razon Social, Teléfono, Dirección, and Correo. Below these fields are two buttons: 'Actualizar Datos' and 'Actualizar Clave'. The right screen, titled 'Califícanos', features a rating scale from 1 to 5 for ten different statements related to the service. At the bottom of this screen is a button labeled 'Nuevo Pedido'. Both screens include a status bar at the top with signal strength, Wi-Fi, and battery icons, and a time of 13:41.

Mi Perfil

RUC

Razon Social

Teléfono

Dirección

Correo

Actualizar Datos

Clave actual

Nueva Clave

Repetir nueva clave

Actualizar Clave

Califícanos

Marca la respuesta según tu criterio

Nunca (1), Casi nunca (2), No opina (3), A veces (4), Siempre (5)

Consideras el proceso logístico tiene un grado de satisfacción es alto.

El tiempo fue oportuno en la entrega de sus pedidos.

Las condiciones en las que llego su pedido fueron las correctas.

El pedido que recibió fue el correcto.

Le resulta eficiente la forma actual de solicitar un pedido.

Consideras la profesionalidad de nuestros colaboradores en la entrega del pedido

Piensas que la calidad del servicio es la adecuada.

Te resulta sencillo el proceso actual logístico para solicitar un pedido.

Has considerado cambiar de proveedor de insumos médicos.

La comunicación con el personal encargado ha sido eficiente.

Nuevo Pedido

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N°1

Siendo las 4 pm del día 1 de julio del 2021, se reúne en la empresa Sistema de implantes Peru S.A.C




Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El gerente de la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C, realizó la exposición de los requerimientos e indica los requerimientos con mayor prioridad.

Analizada los requerimientos expuestos por el gerente de Sistema de implantes Peru S.A.C. La señora Diana Mayor despeja algunas dudas y se compromete a cumplir con los requerimientos planteados en el Sprint 1.

Los asistentes impartirán su aprobación de acuerdo con lo presentado en la planificación del Sprint 1, indicando que la fecha de entrega de este Sprint sería el día 13 de julio del 2021.

 JOSÉ LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C.O.F.P. 17871 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

EJECUCIÓN DEL SPRINT 1

Previo a la etapa del diseño, se tiene la necesidad de poder conocer y también entender de manera exacta lo que el sistema va a realizar, en otras palabras, el análisis correspondiente a lo que realmente se necesita, respecto a las historias de usuario.

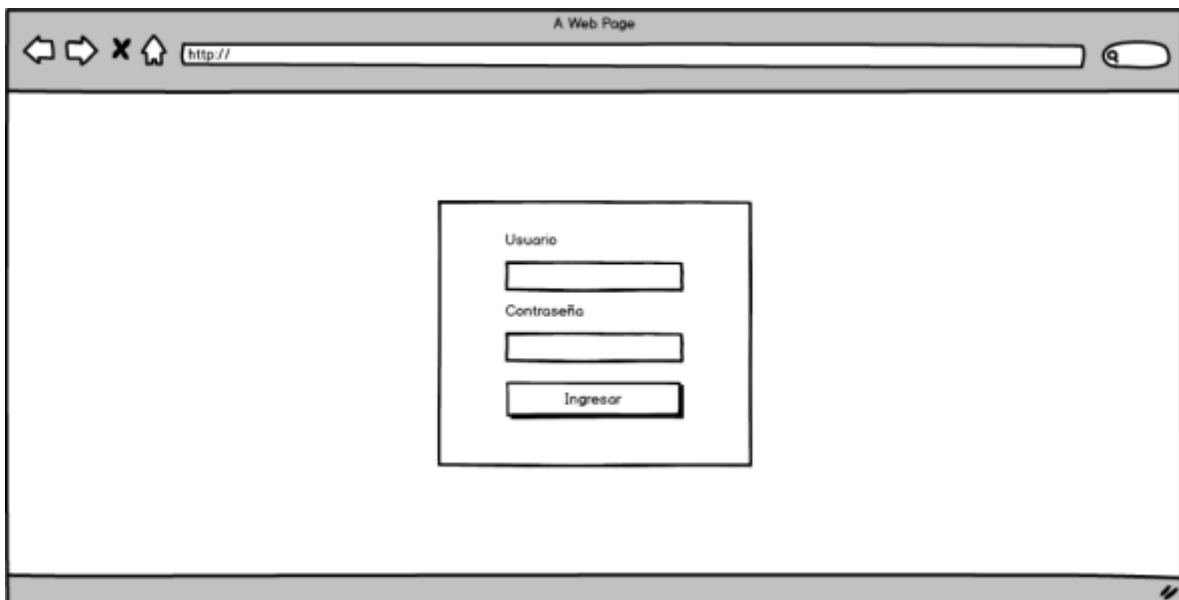
RF1: El sistema permitirá el inicio de sesión de tres tipos de usuario, el administrador, moderador y proveedor.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la siguiente figura se puede observar el prototipo elaborado para el primer requerimiento, el cual fue mostrado al product owner para ser aprobado. El programa donde se desarrolló este prototipo es Balsamiq mockups.

Figura_ 14: Prototipo Inicio de sesión



DESARROLLO

En las figuras que se observan a continuación, se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, comienza mostrando en controlador, seguido por el modelo y terminando por la vista.

Figura_ 15: Controlador de Inicio de sesión

```
1 <?php
2
3 namespace Illuminate\Foundation\Auth;
4
5 use Illuminate\Http\JsonResponse;
6 use Illuminate\Http\Request;
7 use Illuminate\Support\Facades\Auth;
8 use Illuminate\Validation\ValidationException;
9 use Alert;
10 trait AuthenticatesUsers
11 {
12     use RedirectsUsers, ThrottlesLogins;
13
14     /**
15      * Show the application's login form.
16      *
17      * @return \Illuminate\View\View
18      */
19     public function showLoginForm()
20     {
21         return view('auth.login');
22     }
23
24     /**
25      * Handle a login request to the application.
26      *
27      * @param \Illuminate\Http\Request $request
28      * @return \Illuminate\Http\RedirectResponse|\Illuminate\Http\Response|\Illuminate\Http\JsonResponse
29      *
30      * @throws \Illuminate\Validation\ValidationException
31      */
32     public function login(Request $request)
33     {
34         $this->validateLogin($request);
35
36         // If the class is using the ThrottlesLogins trait, we can automatically throttle
37         // the login attempts for this application. We'll key this by the username and
38         // the IP address of the client making these requests into this application.
39         if (method_exists($this, 'hasTooManyLoginAttempts') &&
40             $this->hasTooManyLoginAttempts($request)) {
```


IMPLEMENTACIÓN

En la figura siguiente se puede observar la interfaz gráfica del primer requerimiento, la cual fue previamente definida por el product owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 18: Implementación de inicio de sesión



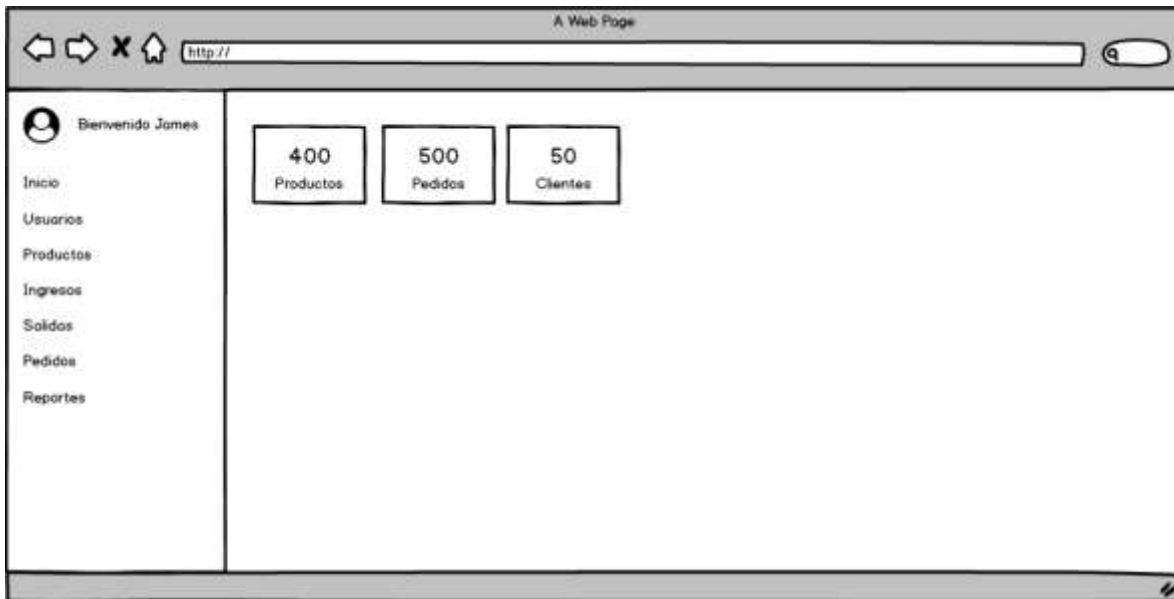
RF2: El sistema brindará un resumen de reportes a los usuarios

DISEÑO

PROTOTIPO

En la siguiente figura se puede observar el prototipo elaborado para el segundo requerimiento, el cual fue mostrado al product owner para ser aprobado. El programa donde se desarrolló este prototipo es Balsamiq mockups.

Figura_ 19: Prototipo de Dashboard



DESARROLLO

En las figuras que se observan a continuación, se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, comienza mostrando en controlador, seguido por el modelo y terminando por la vista.

Figura_ 20: Controlador de Dashboard

```
1 | K?php
2 |
3 | namespace App\Http\Controllers;
4 |
5 | use Illuminate\Http\Request;
6 | use App\Models\User;
7 |
8 |
9 | use DB;
10 | class HomeController extends Controller
11 | {
12 |     /**
13 |      * Create a new controller instance.
14 |      *
15 |      * @return void
16 |      */
17 |     public function __construct()
18 |     {
19 |         $this->middleware('auth');
20 |     }
21 |
22 |     /**
23 |      * Show the application dashboard.
24 |      *
25 |      * @return \Illuminate\Contracts\Support\Renderable
26 |      */
27 |     public function index()
28 |     {
29 |         return view('home');
30 |     }
31 | }
```

Figura_ 21: Modelo Dashboard

```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
7 use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
8 use Illuminate\Notifications\Notifiable;
9 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
10
11 class User extends Authenticatable
12 {
13     use SoftDeletes;
14
15     public $table = 'users';
16     protected $dates = ['deleted_at'];
17
18     public $fillable = [
19         'id_tipo_usuario',
20         'dni',
21         'email',
22         'password'
23     ];
24
25     protected $hidden = [
26         'password',
27         'remember_token',
28     ];
29     function tipo_usuario(){
30         return $this->belongsTo('App\Models\TipoUsuario','id_tipo_usuario','id');
31     }
32     function pers(){
33         return $this->belongsTo('App\Models\Personas','id','id_usuario');
34     }
35 }
36
37 }
```

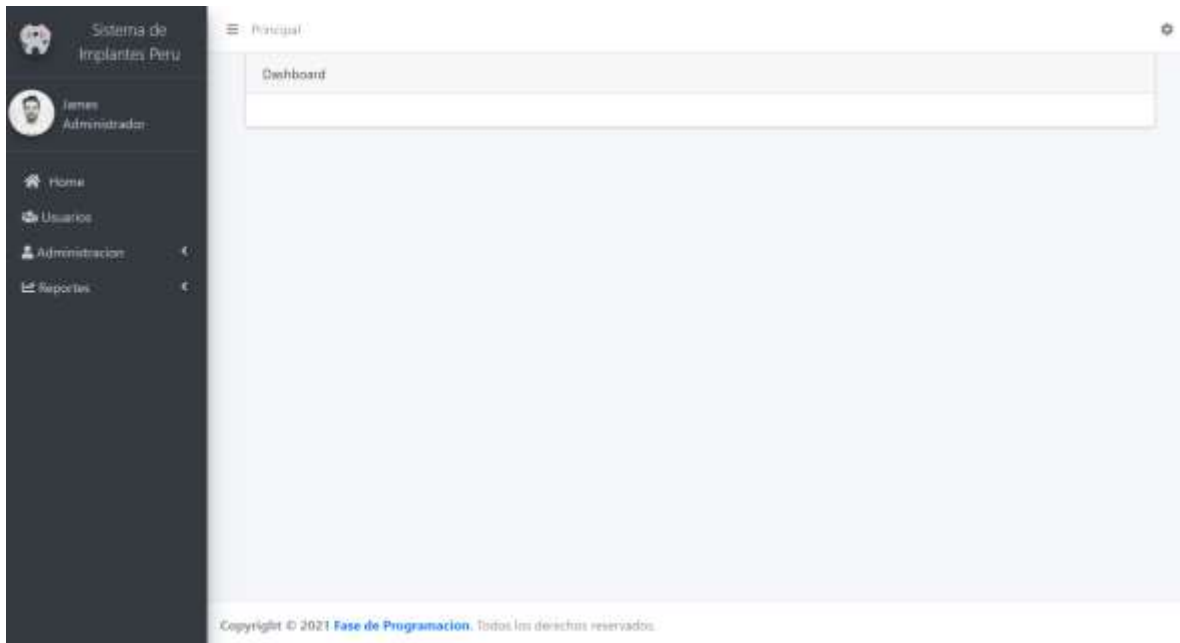
Figura_ 22: Vista Dashboard

```
1 @extends('layouts.app')
2
3 @section('content')
4 <div class="container">
5     <div class="row justify-content-center">
6         <div class="col-md-12">
7             <div class="card">
8                 <div class="card-header">{{ __('Dashboard') }}</div>
9                 <div class="card-body">
10
11
12             </div>
13         </div>
14     </div>
15
16 </div>
17 </div>
18
19 @endsection
20
21
22 @section('scripts')
23
24
25 @endsection
26
```

IMPLEMENTACIÓN

En la figura siguiente se puede observar la interfaz gráfica del requerimiento, la cual fue previamente definida por el product owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 23: Implementacion Dashboard



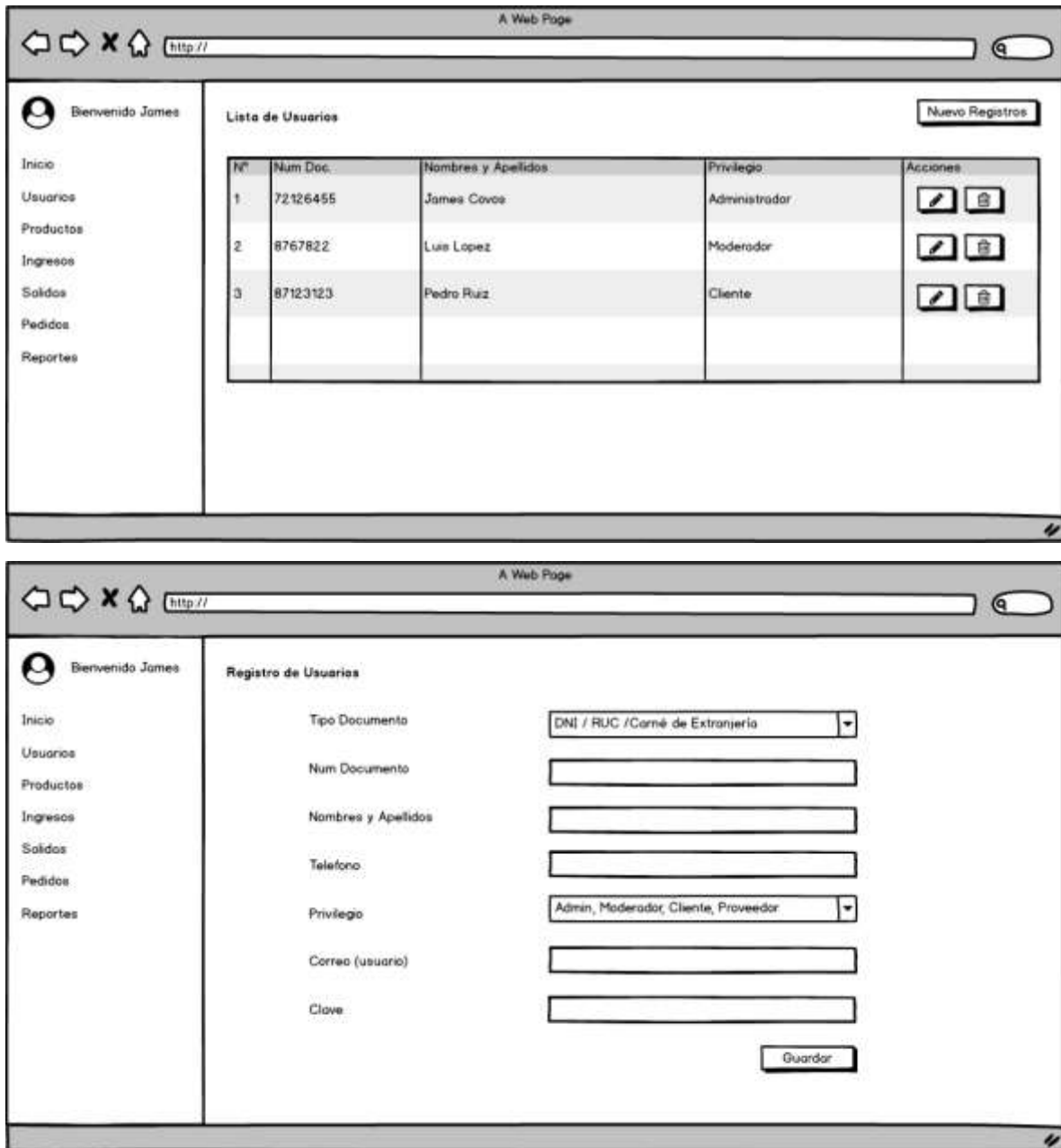
RF3: El sistema permite el registro de los usuarios, en dónde se tiene privilegios administrador, moderador, cliente y proveedor.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la siguiente figura se puede observar el prototipo elaborado para el segundo requerimiento, el cual fue mostrado al producto owner para ser aprobado. El programa donde se desarrolló este prototipo es Balsamiq mockups.

Figura_ 24: Gestión de Usuarios



DESARROLLO

En las figuras que se observan a continuación, se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, comienza mostrando en controlador, seguido por el modelo y terminando por la vista.

Figura_ 25: Controlador Gestión de usuario

```
17     $data=Personas::all();
18     return view('personas.index',compact('data'));
19
20 }
21
22
23 public function create()
24 {
25     $tipo_doc = TipoDocumento::all()->pluck('nombre','id')->prepend('Seleccione Tipo documento','');
26
27     $tipo_usu = TipoUsuario::all()->pluck('nombre','id')->prepend('Seleccione Tipo de Usuario ','');
28     return view('personas.create',compact('tipo_doc','tipo_usu'));
29 }
30
31 public function store(Request $request)
32 {
33     $input=$request->all();
34
35     $password = bcrypt($input['password']);
36     $input['password'] = $password;
37     $user::create([
38         "id_tipo_usuario" => $input['id_tipo_usuario'],
39         "email" => $input['email'],
40         "password" => $input['password']
41     ]);
42     $personas::create([
43         "id_usuario" => $u->id,
44         "id_tipo_documento" => $input['id_tipo_documento'],
45         "documento" => $input['documento'],
46         "nombres" => $input['nombres'],
47         "apellidos" => $input['apellidos'],
48         "telefono" => $input['telefono']
49     ]);
50     Alert::success('Usuario registrado exitosamente')->autoclose("3000");
51     return redirect(route('personas.index'));
52 }
53
54 public function show(Personas $personas)
55 {
```

Figura_ 26: Modelo Gestión de usuario

```
1 K:\php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8
9 class Personas extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12     public $table = 'persona';
13     protected $dates = ['deleted_at'];
14
15     public $fillable = [
16         'id_usuario',
17         'id_tipo_documento',
18         'documento',
19         'nombres',
20         'apellidos',
21         'telefono'
22     ];
23     function tipo_doc(){
24         return $this->belongsTo('App\Models\TipoDocumento','id_tipo_documento','id');
25     }
26     function user(){
27         return $this->belongsTo('App\Models\User','id_usuario','id');
28     }
29 }
30
```

Figura_ 27: Vista Gestión de usuario







```
31 <table class="text-center table table-striped table-bordered dt-responsive nowrap" id="
example">
32 <thead>
33 <tr>
34 <th>Nº</th>
35 <th>Nº Documento</th>
36 <th>Nombres y Apellidos</th>
37 <th>Privilegio</th>
38
39 <th class="no-export">Action</th>
40 </tr>
41 </thead>
42 <tbody>
43
44 @foreach($data as $key=>$usuario)
45 <tr>
46 <td> {{ $key+1 }}</td>
47 <td> {{ $usuario->documento }}</td>
48 <td> {{ $usuario->nombres }} {{ $usuario->apellidos }}</td>
49 <td> {{ $usuario->user->tipo_user->nombre }}</td>
50 <td>
51 <!-- Form::open(['route' => ['personas.destroy', $usuario->id], 'method' =>
'delete']) -->
52
53 <a href="{{ route('personas.edit', [$usuario->id]) }}" class="btn
btn-success "><i class="fas fa-edit"></i></a>
54 <!-- Form::button('<i class="fas fa-trash-alt"></i>', ['type' =>
'submit', 'class' => 'btn btn-danger btn-xs', 'onclick' => 'return
confirm('¿Estás seguro de eliminar este registro?')']) -->
55
56 <!-- Form::close() -->
57 </td>
58 </tr>
59 @endforeach
60 </tbody>
61 </table>
62 </div>
63
64 </div>
65 </div>
```

IMPLEMENTACIÓN

En la figura siguiente se puede observar la interfaz gráfica del requerimiento, la cual fue previamente definida por el product owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 28: Implementación Gestión de usuario

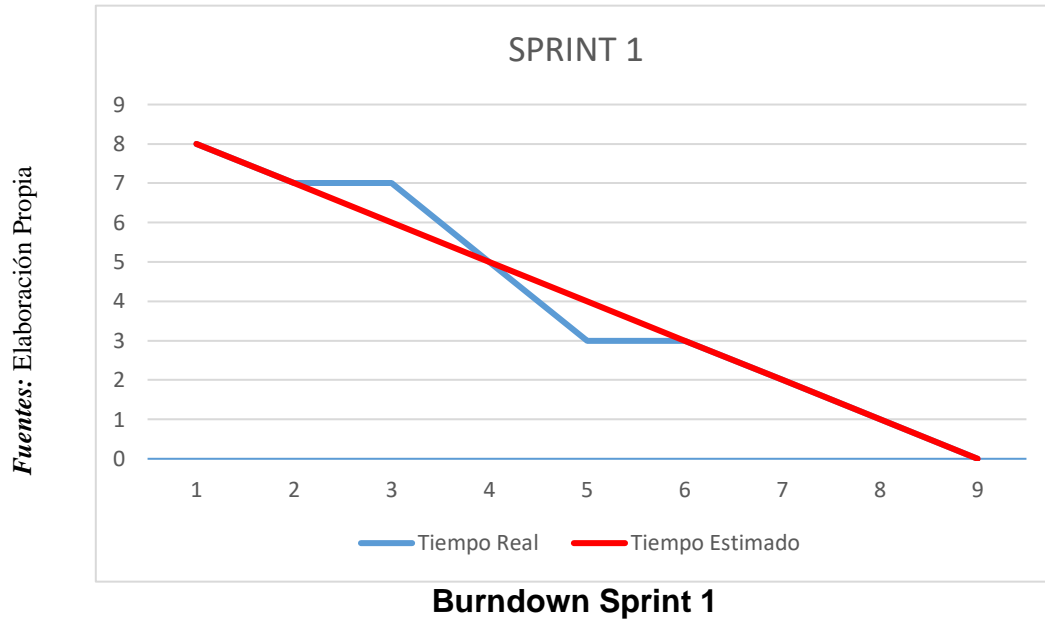
The screenshot shows a web application interface for user management. On the left is a dark sidebar with navigation options: Home, Usuarios, Administración, and Reportes. The main content area is titled 'Usuarios' and features a table with the following data:

N°	N° Documento	Nombres y Apellidos	Privilegio	Acción
1.	77777777	Juan Pineda	Administrador	 
2.	65677847	Florencia Dávalos	Proveedora	 
3.	10000478	Diego Torres	Cliente	 

At the bottom of the interface, there is a footer with the text: 'Copyright © 2021 [Fase de Programación](#). Todos los derechos reservados.'

BURNDOWN DEL SPRINT N° 1

Figura_ 29: Burndown del Sprint 1



El significado de la figura anterior es la siguiente: la línea roja da representación al tiempo ideal del desarrollo del sprint, y la línea azul a la elaboración real del sprint, esto da como significado de que si la línea azul se encuentra ubicado por debajo de la línea roja entonces existió un adelanto en el desarrollo, y por el contrario si la línea azul se encuentra por encima de la línea roja da un significado de retraso.

ACTA DE REUNIÓN DEL SPRINT N° 1

Siendo las 3 pm del día 1 de julio del 2021, se reúne en la empresa Sistema de implantes Peru S.A.C




Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El encargado de la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C, Diana Mayor termina la reunión con el Sr. James Covos aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Definiendo la forma de trabajar y los requerimientos de esta interacción, además de la fecha de entrega se firme el acta para el cierre de la reunión.

Cada uno de los asistentes dieron la aprobación necesaria con los puntos acordados en esta reunión, los cuales sirvieron para la planificación de este Sprint, comprometiéndose de esta manera a entregar los resultados en los tiempos pactados.

 JOSÉ LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C. Q. F. P. 17671 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 1



Siendo la 1 pm del día 13 de julio del 2021 se reúne en la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C.

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El Sr. James Covos, detalla cada uno de los requerimientos que se han desarrollado, muestra cada una de las interfaces elaboradas y brindadas por el producto Owner.

Verificadas las explicaciones y sustentaciones presentadas por el Sr. James Covos para la aprobación del Sprint, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

Los asistentes impartirán su aprobación al informe del Sr. James Covos sobre el Sprint N° 1 concluido del proyecto “Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

 JOSE LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C.Q.F.P. 17671 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 1

Información de la empresa y proyecto:

Empresa / Organización	Sistema de implantes Peru S.A.C.
Proyecto	“Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

Información de la reunión:

Lugar	Sistema de implantes Peru S.A.C.
Fecha	13/07/2021
Número de iteración / Sprint	Sprint 1
Personas Convocadas a la reunión	José Luis Romero Carrión James Sthuard Covos Villar Diana Carolina Mayor Postigo
Persona que asistieron a la reunión	José Luis Romero Carrión James Sthuard Covos Villar Diana Carolina Mayor Postigo

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos)	¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores)
Se logró ejecutar de manera correcta el inicio de sesión y todas las validaciones de los privilegios. Se desarrollo el Dashboard. Se desarrolló, la gestión de Usuarios.	Se produjo un fallo en las validaciones de los privilegios, pero se solucionó.

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N°2

Siendo las 4 pm del día 13 de julio del 2021, se reúne en la empresa Sistema de implantes Peru S.A.C.




Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El gerente de la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C, realizó la exposición de los requerimientos e indica los requerimientos con mayor prioridad.

Analizada los requerimientos expuestos por el gerente de Sistema de implantes Perú S.A.C. La señora Diana Mayor despeja algunas dudas y se compromete a cumplir con los requerimientos planteados en el Sprint 2.

Los asistentes impartirán su aprobación de acuerdo con lo presentado en la planificación del Sprint 2, indicando que la fecha de entrega de este Sprint sería el día 22 de julio del 2021.

 JOSE LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C.O.F.P. 17671 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

EJECUCIÓN DEL SPRINT 2

Previamente a la etapa del diseño, se da la necesidad de conocer y entender el funcionamiento del sistema web y móvil, es decir el análisis correspondiente de lo que se necesita de acuerdo a las historias de usuario.

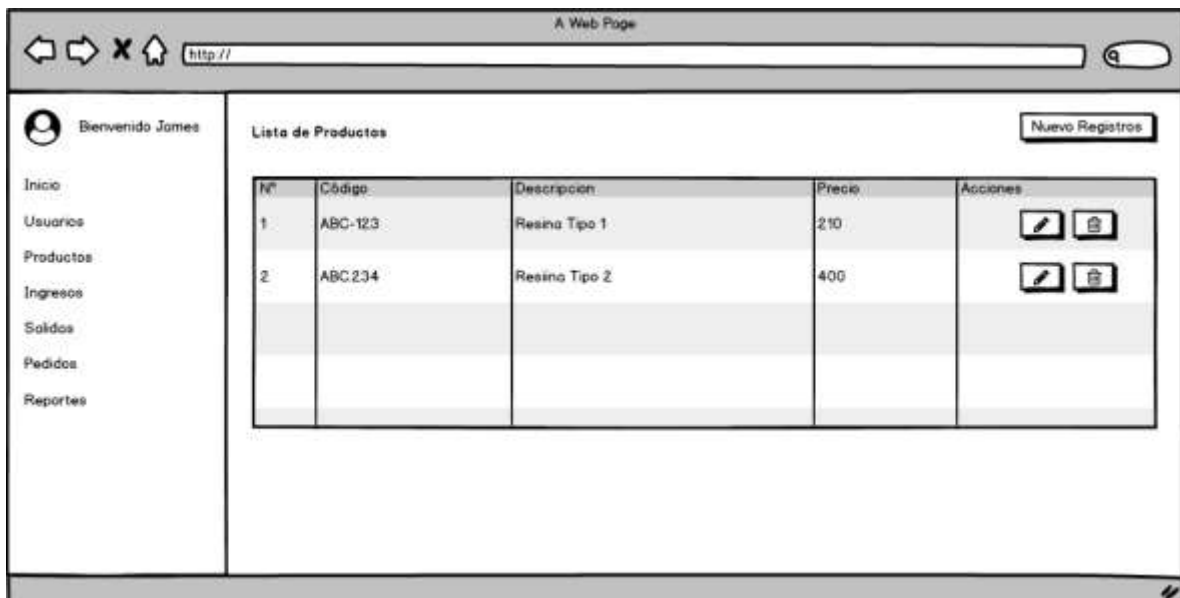
RF4: El sistema permitirá el registro de los productos, el tipo de stock es para ver si es un producto único o un producto que puede tener varios en cantidad el cual se clasifica por lotes.

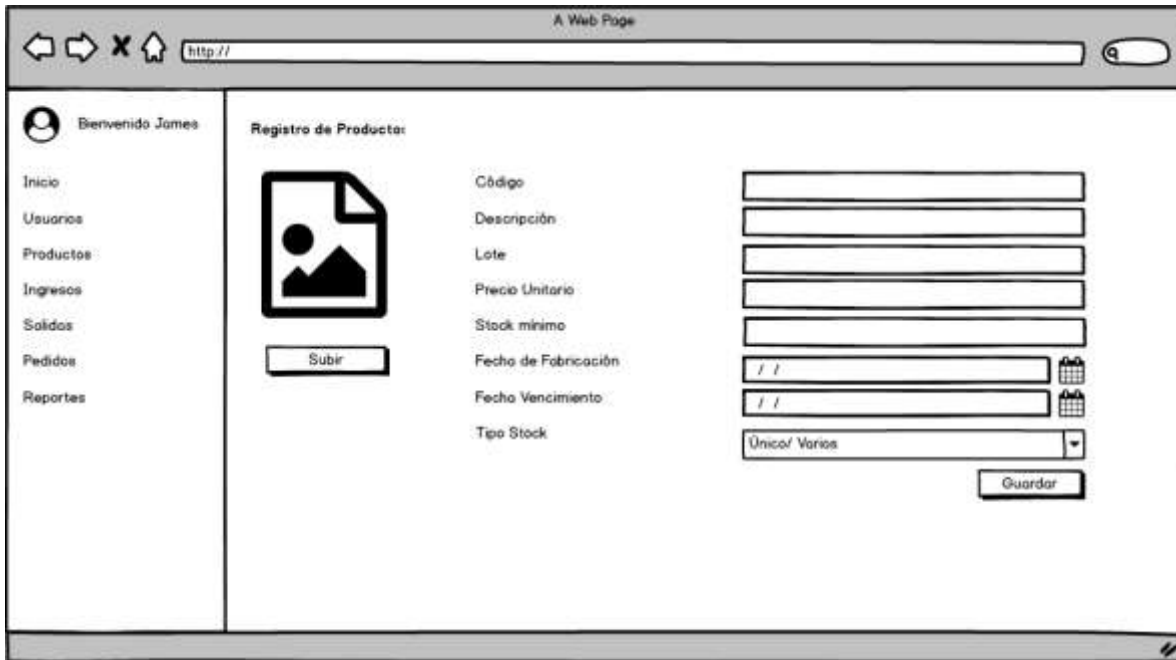
DISEÑO

PROTOTIPO

En la siguiente figura se puede observar el prototipo elaborado para el primer requerimiento, el cual fue mostrado al producto owner para ser aprobado. El programa donde se desarrolló este prototipo es Balsamiq mockups.

Figura_ 30: Gestión de Productos





DESARROLLO

En las figuras que se observan a continuación, se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, comienza mostrando en controlador, seguido por el modelo y terminando por la vista.

Figura_ 31: Controlador Gestión de Productos

```

public function crear(Request $request)
{
    $input = $request->all();
    if($request->has('foto')){
        $path = $request->file('foto')->getRealPath();
        $input['foto'] = $path;
    }

    $p=Producto::create($input);

    if ($input['tipo_stock']== 1) {
        $stock=stock([
            'id_producto'=>$p->id,
            'cantidad'=>1,
        ]);
        $stock->save();
        $mensaje='Producto agregado', 'Registro guardado exitosamente';
        return redirect('controlador/productos/index');
    }
    else if($input['tipo_stock']== 2) {
        $stock=stock([
            'id_producto'=>$p->id,
            'cantidad'=>0,
        ]);
        $stock->save();
        $mensaje='Producto agregado', 'Registro guardado exitosamente';
        return redirect('controlador/productos/index');
    }
}

public function get_producto(Request $request)
{
    $data=Producto::find($request->id);
    $data2=stock::find($request->id->first());
    $data3=Producto::where('id',$data->id_producto)->first();

    $stock=stock::where('id_producto',$data->id_producto)->first();
    return response()->json([
        'result'=>$data,
        'data'=>$data2,
        'producto'=>$data3,
        'stock'=>$stock,
        'message'=>'success'
    ]);
}

public function edit(Request $request){
    $ingreso = $request->input('codigo');
    $ingreso = 0;
    if($ingreso > 0){
        $ingreso = 1;
    }
}

```

```

public function add_lote(Request $request)
{
    $input=$request->all();
    Lote::create($input);
    return response()->json(array('result'=>true,'message'=>'Lote Agregado Correctamente'));
}

```

Figura_ 32: Modelo Gestión de Productos

```

1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8
9 class Personas extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12     public $table = 'personas';
13     protected $dates = ['deleted_at'];
14
15     public $fillable = [
16         'id_usuario',
17         'id_tipo_documento',
18         'documento',
19         'cep',
20         'nombres',
21         'apellidos',
22         'razon_social',
23         'direccion_ruc',
24         'direccion',
25         'telefono'
26     ];
27     function tipo_doc(){
28         return $this->belongsTo('App\Models\TipoDocumento','id_tipo_documento','id');
29     }
30     function user(){
31         return $this->belongsTo('App\Models\User','id_usuario','id');
32     }
33 }
34

```


IMPLEMENTACIÓN

En la figura siguiente se puede observar la interfaz gráfica del requerimiento, la cual fue previamente definida por el product owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 34: Implementación Gestión de Productos

The screenshot displays a web application interface for product management. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'Inicio', 'Usuarios', 'Administración', 'Productos', 'Reportes', 'Módulo de Integración', and 'Ayuda'. The main content area is divided into several sections:

- Product Details:** Shows a product image of 'TISSUM' with a 'Ver Detalles' button. To the right, there are input fields for 'Tipo Item', 'Código', 'Descripción', 'Precio Unitario', and 'Stock Mínimo'.
- Operación de Lotes:** A section for managing lots with input fields for 'Lote', 'Fecha Fabricación', and 'Fecha Validación', and an 'Actualizar' button.
- Table of Lots:** A table with columns: 'Lote', 'Fecha de Fabricación', 'Fecha de Validación', 'Stock Actual', and 'Acciones'. It contains four rows of data.

#	Lote	Fecha de Fabricación	Fecha de Validación	Stock Actual	Acciones
1	0001	2021-05-04	2021-06-02	31	Editar
2	0002	2021-05-04		27	Editar
3	0003	2021-05-05		17	Editar
4	0004	2021-05-05	2021-05-05	5	Editar

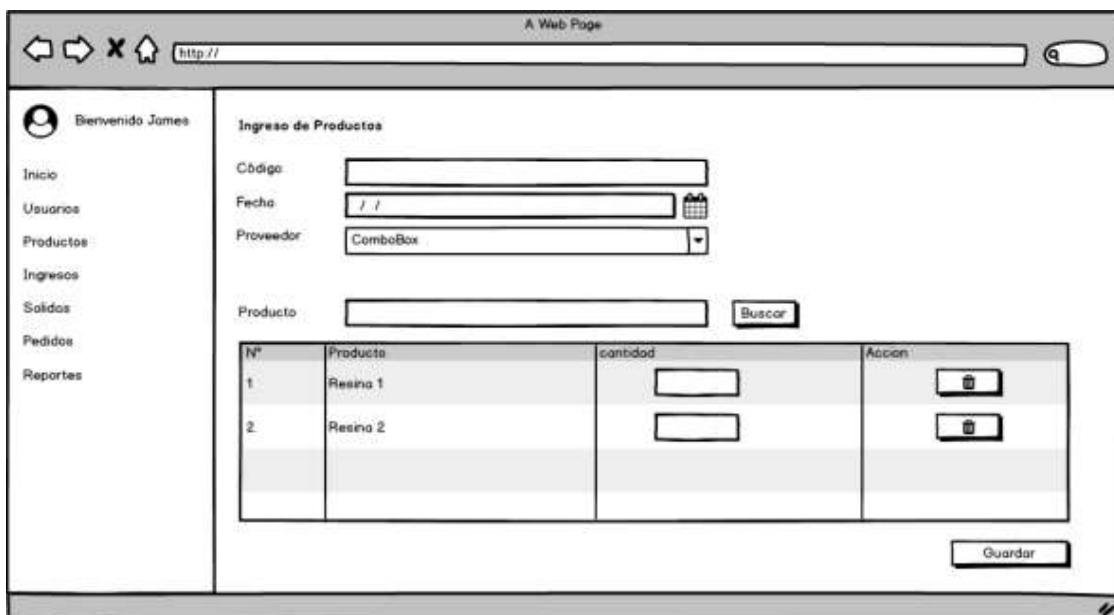
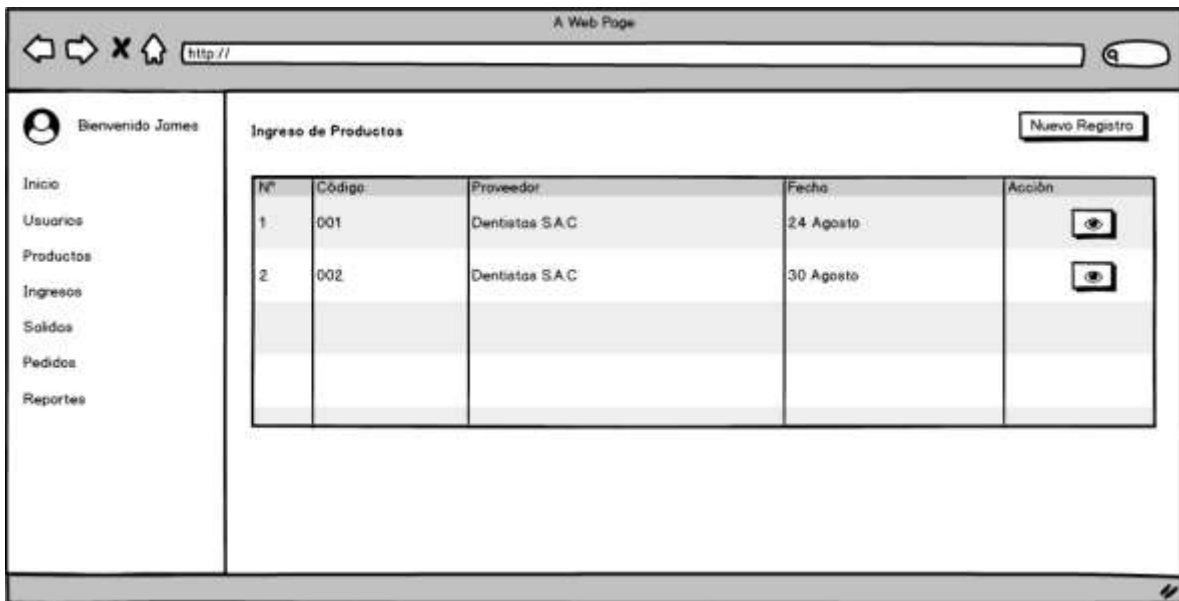
RF5: El sistema permitirá el ingreso de productos para stock

DISEÑO

PROTOTIPO

En la siguiente figura se puede observar el prototipo elaborado para el primer requerimiento, el cual fue mostrado al producto owner para ser aprobado. El programa donde se desarrolló este prototipo es Balsamiq mockups.

Figura_ 35: Ingreso de productos



Figura_ 38: Vista Ingreso de productos

```
1 | @extends('layouts.app')
2 |
3 | @section('content')
4 |
5 | <section class="content-header">
6 |   <div class="container-fluid">
7 |     <div class="row mb-2">
8 |       <div class="col-sm-6">
9 |         <h1>Ingreso de Productos</h1>
10 |      </div>
11 |      <div class="col-sm-6 text-right">
12 |        <a class="btn btn-dark" href="{{ route('ingresos.create') }}">Nuevo Registro</a>
13 |      </div>
14 |    </div>
15 |  </div>
16 | </section>
17 |
18 | <section class="content">
19 |
20 |
21 |   <div class="row">
22 |     <div class="col-12">
23 |       <div class="card">
24 |         <div class="card-header">
25 |           <h3 class="card-title">Tabla Ingresos</h3>
26 |         </div>
27 |         @include('swetalet::alert')
28 |
29 |         <div class="card-body">
30 |           <div class="table-responsive">
31 |             <table class="text-center table table-striped table-bordered dt-responsive nowrap" id="
32 |               example">
33 |               <thead>
34 |                 <tr>
35 |                   <th>N°</th>
36 |                   <th>Codigo</th>
37 |                   <th>Proveedor</th>
38 |                   <th>Fecha</th>
39 |                   <th class="no-export">Action</th>
```

IMPLEMENTACIÓN

En la figura siguiente se puede observar la interfaz gráfica del requerimiento, la cual fue previamente definida por el product owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_39: Implementación Ingreso de productos

Copyright © 2021 [Face de Programación](#). Todos los derechos reservados.

#	Producto	Lote	Stock	Acción
1	Implant Particulado OSC	101E1	31	+
2	Implant Particulado OSC	101E2	27	+
3	Implant Particulado OSC	101E3	17	+
4	Implant Particulado OSC	101E-08F	6	+
5	Implant DW CM 03.0 x 10	10034478	18	+
6	Implant DW CM 03.0 x 10	10034578	18	+
7	Implant DW CM 03.0 x 11.2	100000318	16	+
8	Implant DW CM 03.0 x 11.8	100526403	14	+
9	Implant DW CM 03.0 x 13.5	100634409	17	+
10	Implant DW CM 03.0 x 15	100544600	21	+

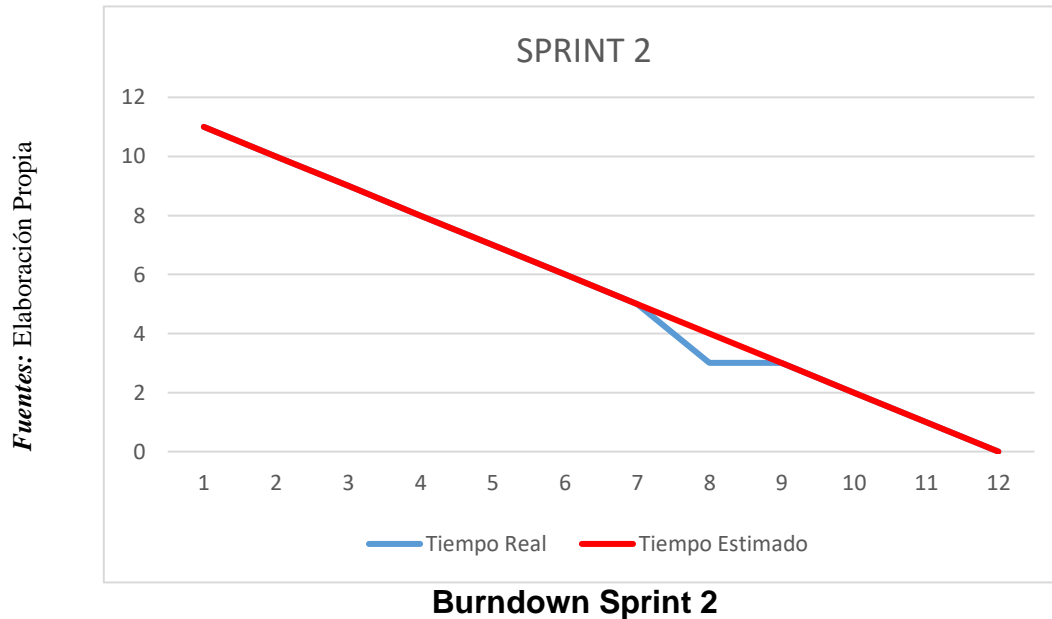
18 de 254 registros

Acciones: 1 2 3 4 5 ... 20 - Signale

Copyright © 2021 [Face de Programación](#). Todos los derechos reservados.

BURNDOWN DEL SPRINT N° 2

Figura_ 40: Burndown del Sprint 2



El significado de la figura anterior es la siguiente: la línea roja da representación al tiempo ideal del desarrollo del sprint, y la línea azul a la elaboración real del sprint, esto da como significado de que si la línea azul se encuentra ubicado por debajo de la línea roja entonces existió un adelanto en el desarrollo, y por el contrario si la línea azul se encuentra por encima de la línea roja da un significado de retraso.

ACTA DE REUNIÓN DEL SPRINT N° 2

Siendo las 3 pm del día 13 de julio del 2021, se reúne en la empresa Sistema de implantes Perú S.A.C




Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El encargado de la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C, Diana Mayor termina la reunión con el Sr. James Covos aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Definiendo la forma de trabajar y los requerimientos de esta interacción, además de la fecha de entrega se firme el acta para el cierre de la reunión.

Cada uno de los asistentes dieron la aprobación necesaria con los puntos acordados en esta reunión, los cuales sirvieron para la planificación de este Sprint, comprometiéndose de esta manera a entregar los resultados en los tiempos pactados.

 JOSE LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C.O.F.P. 17671 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 2




Siendo la 1 pm del día 22 de julio del 2021 se reúne en la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C.

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El Sr. James Covos, detalla cada uno de los requerimientos que se han desarrollado, muestra cada una de las interfaces elaboradas y brindadas por el producto Owner.

Verificadas las explicaciones y sustentaciones presentadas por el Sr. James Covos para la aprobación del Sprint, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

Los asistentes impartirán su aprobación al informe del Sr. James Covos sobre el Sprint N° 2 concluido del proyecto “Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

 JOSE LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C. Q. F. P. 17871 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 2

Información de la empresa y proyecto:

Empresa / Organización	Sistema de implantes Peru S.A.C.
Proyecto	“Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

Información de la reunión:

Lugar	Sistema de implantes Peru S.A.C
Fecha	22/07/2021
Número de iteración / Sprint	Sprint 2
Personas Convocadas a la reunión	José Luis Romero Carrión James Sthuard Covos Villar Diana Carolina Mayor Postigo
Persona que asistieron a la reunión	José Luis Romero Carrión James Sthuard Covos Villar Diana Carolina Mayor Postigo

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos)	¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores)
<p>Se desarrolló la vista de todos los productos.</p> <p>Se desarrolló el proceso de ingreso de productos al sistema web.</p>	<p>Se produjo un fallo en las validaciones de los privilegios, pero se solucionó.</p>

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N°3

Siendo las 4 pm del día 22 de julio del 2021, se reúne en la empresa Sistema de implantes Peru S.A.C



Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El gerente de la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C, realizó la exposición de los requerimientos e indica los requerimientos con mayor prioridad.

Analizada los requerimientos expuestos por el gerente de Sistema de implantes Peru S.A.C. La señora Diana Mayor, despeja algunas dudas y se compromete a cumplir con los requerimientos planteados en el Sprint 3.

Los asistentes impartirán su aprobación de acuerdo con lo presentado en la planificación del Sprint 3, indicando que la fecha de entrega de este Sprint sería el día 6 de agosto del 2021.

 JOSÉ LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C.Q.F.P. 17671 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

EJECUCIÓN DEL SPRINT 3

Previamente a la etapa del diseño, se da la necesidad de conocer y entender el funcionamiento del sistema web y móvil, es decir el análisis correspondiente de lo que se necesita de acuerdo a las historias de usuario.

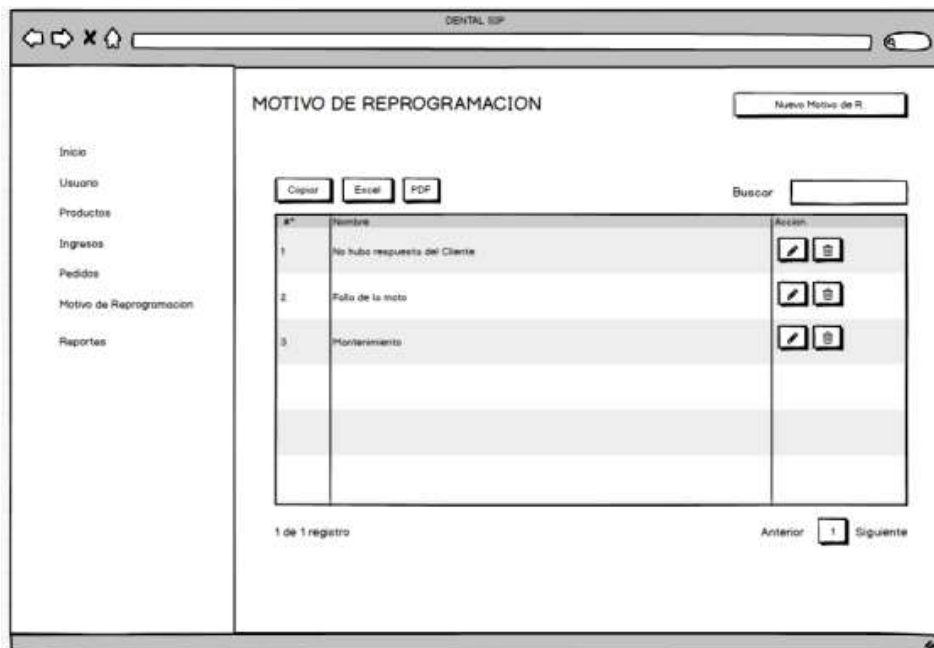
RF6: El sistema permitirá la creación, edición y consulta de los motivos de reprogramación los cuales servirán para que cuando el pedido no se entregue, el motorizado pueda justificar el porqué.

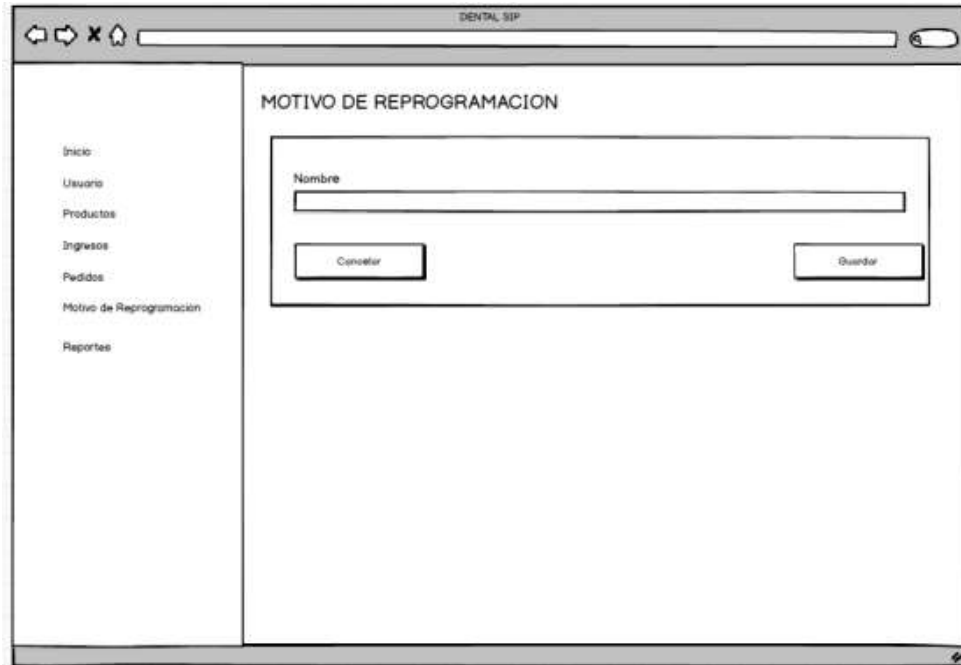
DISEÑO

PROTOTIPO

En la siguiente figura se puede observar el prototipo elaborado para el primer requerimiento, el cual fue mostrado al producto owner para ser aprobado. El programa donde se desarrolló este prototipo es Balsamiq mockups.

Figura_ 41: Prototipo Motivos de reprogramación





DESARROLLO

En las figuras que se observan a continuación, se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, comienza mostrando en controlador, seguido por el modelo y terminando por la vista.

Figura_ 42: Controlador Motivos de reprogramación

```
public function create()
{
    $data=Reprogramacion::create();
    return view('motivos_create',compact('data'));
}

public function create()
{
    return view('motivos_create');
}

public function store(Request $request)
{
    $input=$request->all();
    $reprogramacion=Reprogramacion::create($input);
    $mensaje=succeso("El Motivo fue creado satisfactoriamente @ ");
    return redirect('motivos')->with($mensaje);
}

public function show($reprogramacion_id=$reprogramacion_id)
{
    //
}

public function edit($id)
{
}

public function update($id)
{
    $data=Reprogramacion::find($id);
    return view('motivos_edit',compact('data'));
}

public function update(Request $request, $id)
{
    $input=$request->all();
    $motivo=$input['motivo'];
    $estado=$input['estado'];
    $reprogramacion=Reprogramacion::where('id',$id)->update($input);
    $mensaje=succeso("El Motivo fue actualizado satisfactoriamente @ ");
    return redirect('motivos')->with($mensaje);
}

public function destroy($id)
{
    $reprogramacion=Reprogramacion::where('id',$id)->delete();
    $mensaje=succeso("Eliminado con exito.");
    return redirect('motivos');
}
```

Figura_ 43: Modelo Motivos de reprogramación

```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7
8 class MotivoReprogramacion extends Model
9 {
10     public $table = 'motivo_reprogramacion';
11     protected $dates = ['deleted_at'];
12
13     public $fillable = [
14         'nombre'
15     ];
16 }
17
18
```

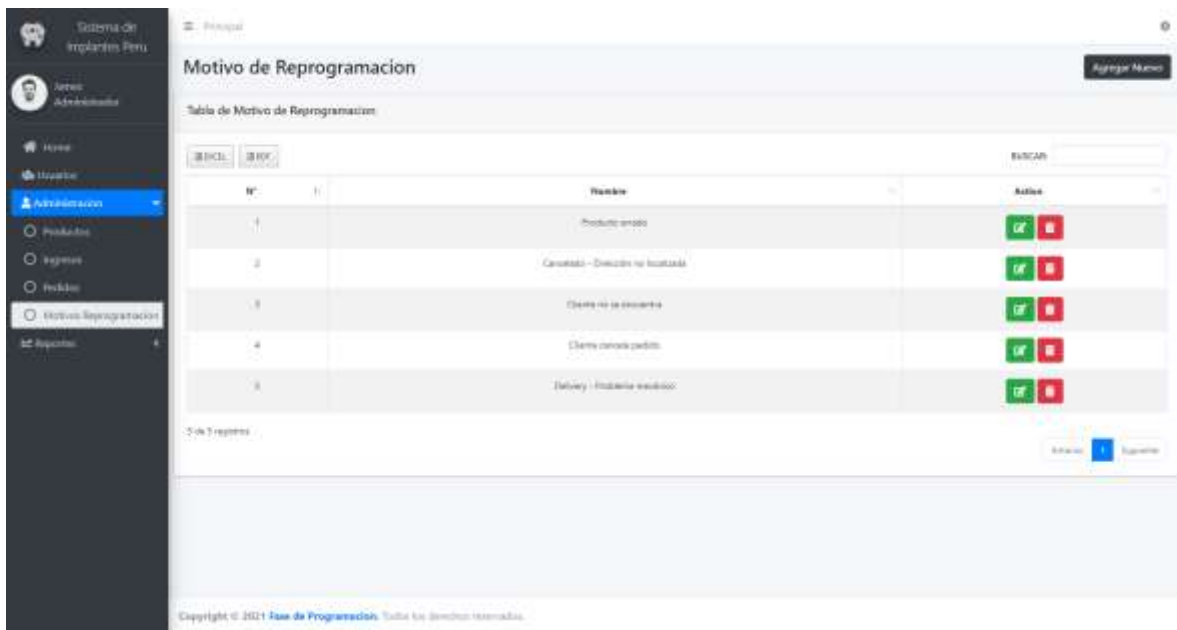
Figura_ 44: Vista Motivos de reprogramación

```
1 @section('content')
2
3 <section class="content-header">
4     <div class="container-fluid">
5         <div class="row mb-2">
6             <div class="col-sm-6">
7                 <h1>Motivos de Reprogramación</h1>
8             </div>
9             <div class="col-sm-6 text-right">
10                 <a href="#" class="btn btn-dark" href="{{ route('motivo_r.create') }}">Agregar Nuevo</a>
11             </div>
12         </div>
13     </section>
14 </section>
15 <section class="content">
16
17     <div class="row">
18         <div class="col-12">
19             <div class="card">
20                 <div class="card-header">
21                     <h3>Tabla de Motivos de Reprogramación</h3>
22                 </div>
23                 <div class="card-body">
24                     <table class="table table-striped table-bordered dt-responsive nowrap" id="example">
25                         <thead>
26                             <tr>
27                                 <th>ID</th>
28                                 <th>Nombre</th>
29                                 <th>Acción</th>
30                             </tr>
31                         </thead>
32                         <tbody>
33                             @foreach($data as $key=>$val)
34                                 <tr>
35                                     <td>{{ $key }}</td>
36                                     <td>{{ $val->nombre }}</td>
37                                     <td>
38                                         <a href="{{ route('motivo_r.destroy', $val->id) }}">Eliminar</a>
39                                         <a href="{{ route('motivo_r.edit', $val->id) }}">Editar</a>
40                                     </td>
41                                 </tr>
42                             @endforeach
43                         </tbody>
44                     </table>
45                 </div>
46             </div>
47         </div>
48     </div>
49 </section>
```

IMPLEMENTACIÓN

En la figura siguiente se puede observar la interfaz gráfica del requerimiento, la cual fue previamente definida por el product owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 45: Implementación Motivos de reprogramacion



The screenshot shows a web application interface for 'Motivo de Reprogramacion'. The interface includes a sidebar menu on the left with options like 'Inicio', 'Usuarios', 'Administración', 'Productos', 'Registros', 'Procesos', 'Motivos de Reprogramación', and 'Reportes'. The main content area displays a table titled 'Tabla de Motivo de Reprogramacion' with columns for 'ID', 'Nombre', and 'Acción'. The table contains five rows of data, each with a green 'OK' button and a red 'X' button in the 'Acción' column. The footer of the page includes the text 'Copyright © 2021 Fase de Programación. Todos los derechos reservados.'

ID	Nombre	Acción
1	Producto amodo	<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="X"/>
2	Cancelado - Dirección no localizada	<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="X"/>
3	Cliente no se encuentra	<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="X"/>
4	Cliente cancela pedido	<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="X"/>
5	Delivery / Instalación exitosa	<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="X"/>

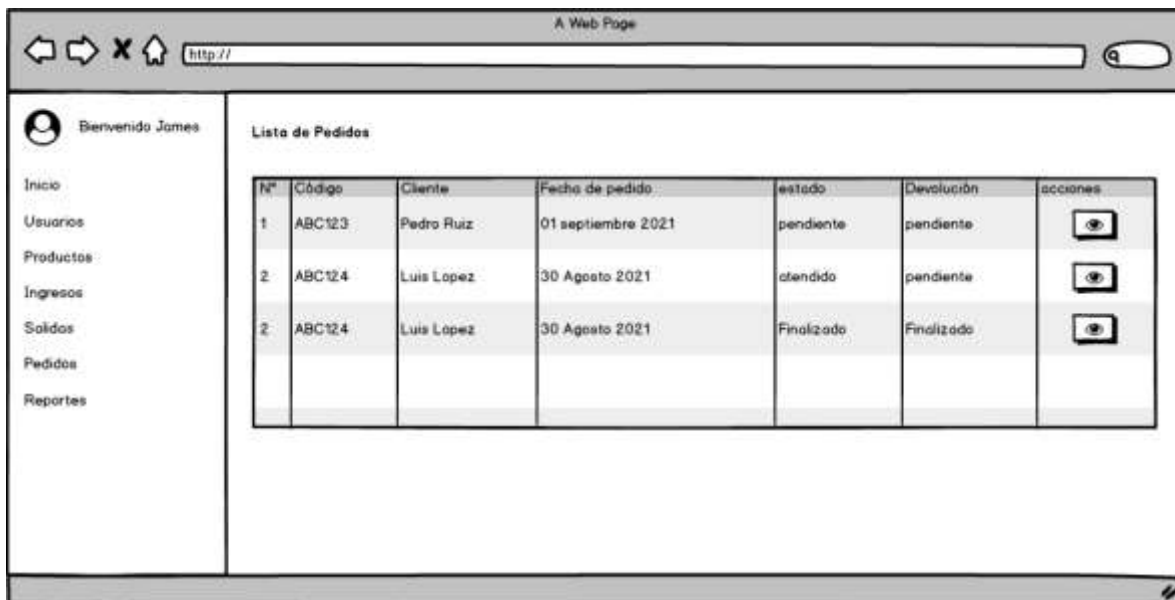
RF7: El sistema permitirá el registro de los pedidos, los pedidos tendrán un estado, los cuales pueden ser: pendiente, atendiendo y finalizado. Y se maneja un segundo estado, el de la devolución de los productos que básicamente tendrá dos estados, el pendiente y el finalizado.

DISEÑO




PROTOTIPO

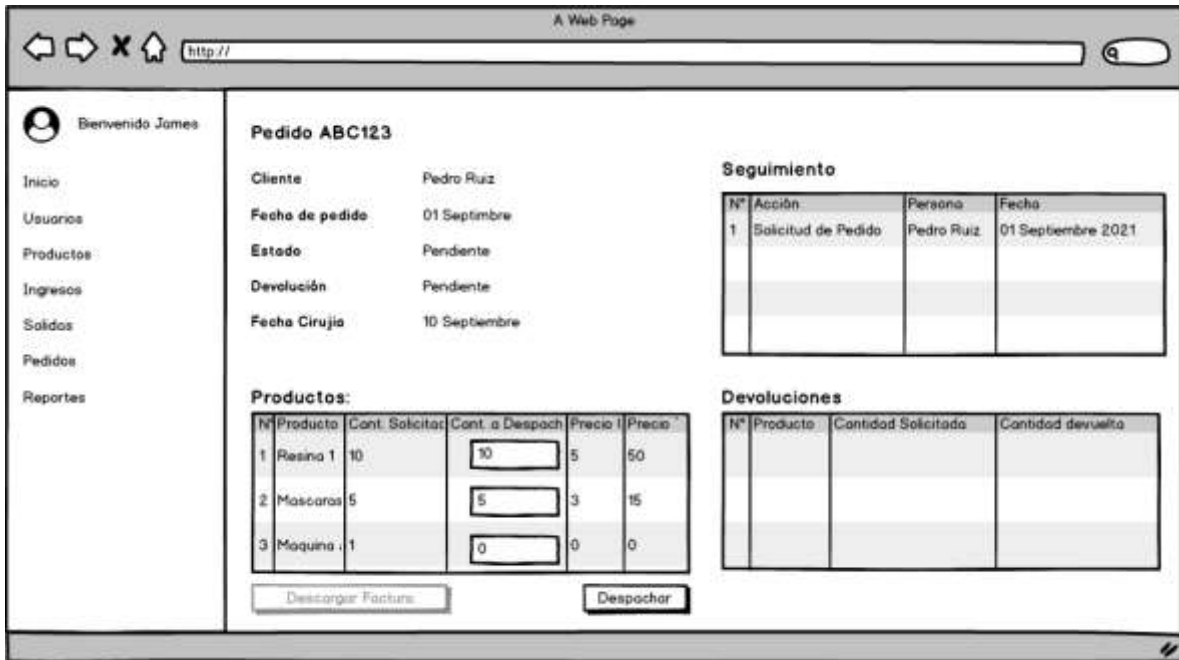
En la siguiente figura se puede observar el prototipo elaborado para el primer requerimiento, el cual fue mostrado al producto owner para ser aprobado. El programa donde se desarrolló este prototipo es Balsamiq mockups.

Figura_ 46: Seguimiento de pedidos



The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a search bar containing 'http://'. On the left, there is a navigation menu with a user profile icon and the text 'Bienvenido James'. The main content area is titled 'Lista de Pedidos' and contains a table with the following data:

N°	Código	Cliente	Fecha de pedido	estado	Devolución	acciones
1	ABC123	Pedro Ruiz	01 septiembre 2021	pendiente	pendiente	
2	ABC124	Luis Lopez	30 Agosto 2021	atendido	pendiente	
2	ABC124	Luis Lopez	30 Agosto 2021	Finalizado	Finalizado	



DESARROLLO

En las figuras que se observan a continuación, se muestra detalladamente el desarrollo del sistema web, comienza mostrando en controlador, seguido por el modelo y terminando por la vista.

Figura_ 47: Controlador Seguimiento de pedidos

```
52     @return \Illuminate\Http\Response
53 */
54 public function show($id)
55 {
56     $data=Pedido::find($id);
57     $productos=DetallePedido::where('id_pedido',$id)->get();
58     $motorizado= Personos::select('persona.id','persona.id_usuario','users.id',DB::raw("CONCAT(nombres,
59         'apellidos) as names"),'users.id tipo_usuario')
60     ->join('users','users.id',' ','persona.id_usuario')
61     ->where('users.id_usuario',4)
62     ->pluck('names','id')->prepend('Seleccione Motorizado,');
63     return view('pedidos.show',compact('data','motorizado','productos'));
64 }
65
66 /**
67  * Show the form for editing the specified resource.
68  *
69  * @param  \App\Models\Pedidos  $pedidos
70  * @return \Illuminate\Http\Response
71  */
72 public function val_stock_p($request)
73 {
74     $s=Stock::where('id_producto',$request->id)->first();
75     $response = 0;
76
77     if ($s->cantidad >= $request->cod) {
78         $response = 1;
79     }
80     return response()->json($response);
81 }
82
83 /**
84  * Update the specified resource in storage.
85  *
86  * @param  \Illuminate\Http\Request  $request
87  * @param  \App\Models\Pedidos  $pedidos
88  * @return \Illuminate\Http\Response
89  */
90 public function update($request, $id)
91 {
92     $pedidos=Pedido::find($id);
93     $pedidos->update($request->only('id_usuario','id_producto','cantidad','estado_pedido','fecha_cirugia','observaciones','factura_url','monto_total'));
94 }
```

Figura_ 48: Modelo Seguimiento de pedidos

```
1 |K|php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
7 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
8
9 class Pedidos extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12     protected $table = 'pedido';
13     protected $dates = ['deleted_at'];
14
15     protected $fillable = [
16         'id_cliente',
17         'id_estado_pedido',
18         'id_tipo_comprobante',
19         'codigo',
20         'fecha_cirugia',
21         'observaciones',
22         'factura_url',
23         'monto_total'
24     ];
25
26     protected $casts = [
27         'fecha_cirugia' => 'datetime:d/m/Y'
28     ];
29
30     function cliente(){
31         return $this->belongsTo('App\Models\User','id_cliente','id');
32     }
33
34     function estado(){
35         return $this->belongsTo('App\Models\Estado','id_estado_pedido','id');
36     }
37 }
38
```

Figura_ 49: Vista Seguimiento de pedidos

```
1 @extends('layouts.app')
2
3 @section('content')
4 <section class="content-header">
5 <div class="container-fluid">
6 <div class="row mb-2">
7 <div class="col-sm-6">
8 <h1>Pedido [{{data->codigo}}]</h1>
9 </div>
10 </div>
11 </div>
12 </section>
13 <section class="content">
14
15 <div class="container-fluid">
16 <div class="row">
17 <div class="col-6">
18 <div class="card card-default">
19 <div class="card-header">
20 <h3 class="card-title">Detalle Pedido</h3>
21 </div>
22 <div class="card-body">
23
24 <div class="d-flex">
25 <h4>Cliente : </h4>
26 <h4>{{data->cliente->pers->nombre }} {{ data->cliente->pers->apellidos }}</h4>
27 </div>
28 <br>
29 <div class="d-flex">
30 <h4>Fecha de Pedido : </h4>
31 <h4>{{data->created_at }}</h4>
32 </div>
33 <br>
34 <div class="d-flex">
35 <h4>Estado : </h4>
36 <h4>{{data->estado->nombre }}</h4>
37 </div>
38 <br>
39 <div class="d-flex">
40 <h4>Devolucion : </h4>
41 <h4>Pendiente</h4>
42 </div>
43 <br>
44 <div class="d-flex">
```


IMPLEMENTACIÓN

En la figura siguiente se puede observar la interfaz gráfica del requerimiento, la cual fue previamente definida por el product owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 50: Implementación Seguimiento de pedidos

The screenshot displays a web application interface for order tracking. The interface is divided into several sections:

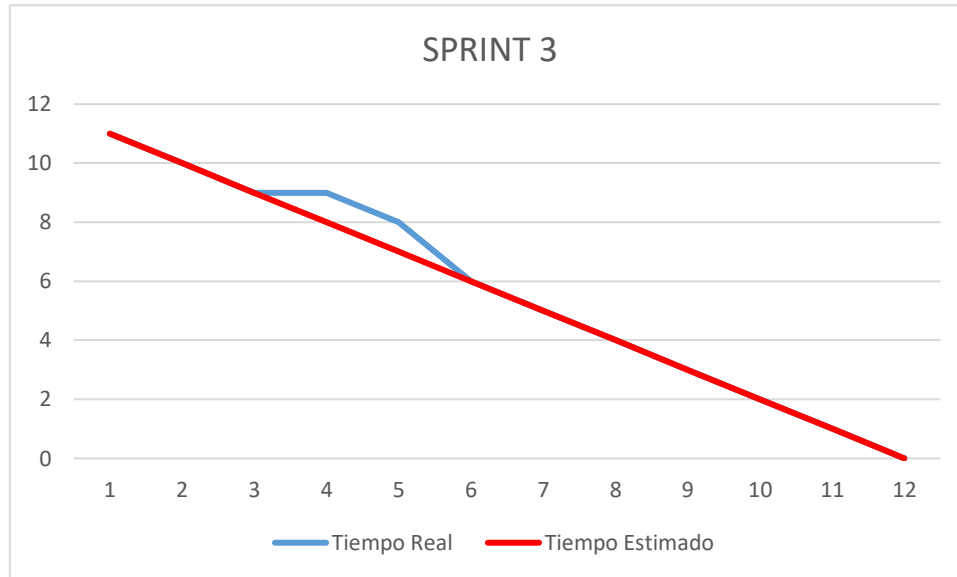
- Sidebar:** Contains navigation options: Home, Usuario, Administraciones, and Reportes.
- Header:** Shows the system name 'Sistema de Implantes Peru' and the user's name 'Javier Administrador'.
- Main Content Area:**
 - Pedido 20211015052620:** The main title of the order.
 - Detalle Pedido:** A section containing order details:
 - Cliente: Diego Simon
 - Fecha de Pedido: 2021-10-15 17:26:20
 - Estado: Pendiente
 - Devolucion: Pendiente
 - Fecha Procedimiento: 2021-10-15 00:00:00
 - Motorizado: Seleccionar Motorizado (dropdown menu)
 - Observaciones:
 - Seguimiento Pedido:** A table showing the order's progress:

#	Accion	Persona	Fecha
1	Pendiente	Diego Simon	2021-10-15 00:00:00
 - Productos:** A table listing the products in the order:

#	P	Producto	Cantidad Solicitada	Precio U	Precio T	C. Despacho
1		Producto 1	1	10	10	

BURNDOWN DEL SPRINT N° 3

Figura_ 51: Burndown del Sprint 3



Burndown Sprint 3

El significado de la figura anterior es la siguiente: la línea roja da representación al tiempo ideal del desarrollo del sprint, y la línea azul a la elaboración real del sprint, esto da como significado de que si la línea azul se encuentra ubicado por debajo de la línea roja entonces existió un adelanto en el desarrollo, y por el contrario si la línea azul se encuentra por encima de la línea roja da un significado de retraso.

ACTA DE REUNIÓN DEL SPRINT N° 3

Siendo las 3 pm del día 22 de julio del 2021, se reúne en la empresa Sistema de implantes Peru S.A.C




Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El encargado de la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C, Diana Mayor termina la reunión con el Sr. James Covos aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Definiendo la forma de trabajar y los requerimientos de esta interacción, además de la fecha de entrega se firme el acta para el cierre de la reunión.

Cada uno de los asistentes dieron la aprobación necesaria con los puntos acordados en esta reunión, los cuales sirvieron para la planificación de este Sprint, comprometiéndose de esta manera a entregar los resultados en los tiempos pactados.

 JOSE LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C.Q.F.P. 17671 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 3




Siendo la 1 pm del día 6 de agosto del 2021 se reúne en la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C.

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El Sr. James Covos, detalla cada uno de los requerimientos que se han desarrollado, muestra cada una de las interfaces elaboradas y brindadas por el producto Owner.

Verificadas las explicaciones y sustentaciones presentadas por el Sr. James Covos para la aprobación del Sprint, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

Los asistentes impartirán su aprobación al informe del Sr. James Covos sobre el Sprint N° 3 concluido del proyecto “Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

 JOSÉ LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C.O.F.P. 17871 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 3

Información de la empresa y proyecto:

Empresa / Organización	Sistema de implantes Peru S.A.C.
Proyecto	“Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

Información de la reunión:

Lugar	Sistema de implantes Peru S.A.C.
Fecha	06/08/2021
Número de iteración / Sprint	Sprint 3
Personas Convocadas a la reunión	José Luis Romero Carrión James Sthuard Covos Villar Diana Carolina Mayor Postigo
Persona que asistieron a la reunión	José Luis Romero Carrión James Sthuard Covos Villar Diana Carolina Mayor Postigo

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos)	¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores)
Se desarrolló la gestión de salida de productos. Se desarrollo el seguimiento de pedidos.	Se produjo un error al momento de definir los estados de los pedidos, sin embargo, se solucionó.

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N°4

Siendo las 4 pm del día 6 de agosto del 2021, se reúne en la empresa Sistema de implantes Peru S.A.C.




Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El gerente de la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C, realizó la exposición de los requerimientos e indica los requerimientos con mayor prioridad.

Analizada los requerimientos expuestos por el gerente de Sistema de implantes Peru S.A.C. La señora Diana Mayor despeja algunas dudas y se compromete a cumplir con los requerimientos planteados en el Sprint 4.

Los asistentes impartirán su aprobación de acuerdo con lo presentado en la planificación del Sprint 4, indicando que la fecha de entrega de este Sprint sería el día 17 de agosto del 2021.

 JOSÉ LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C. Q. F. P. 17671 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

EJECUCIÓN DEL SPRINT 4

Previamente a la etapa del diseño, se da la necesidad de conocer y entender el funcionamiento del sistema web y móvil, es decir el análisis correspondiente de lo que se necesita de acuerdo a las historias de usuario.

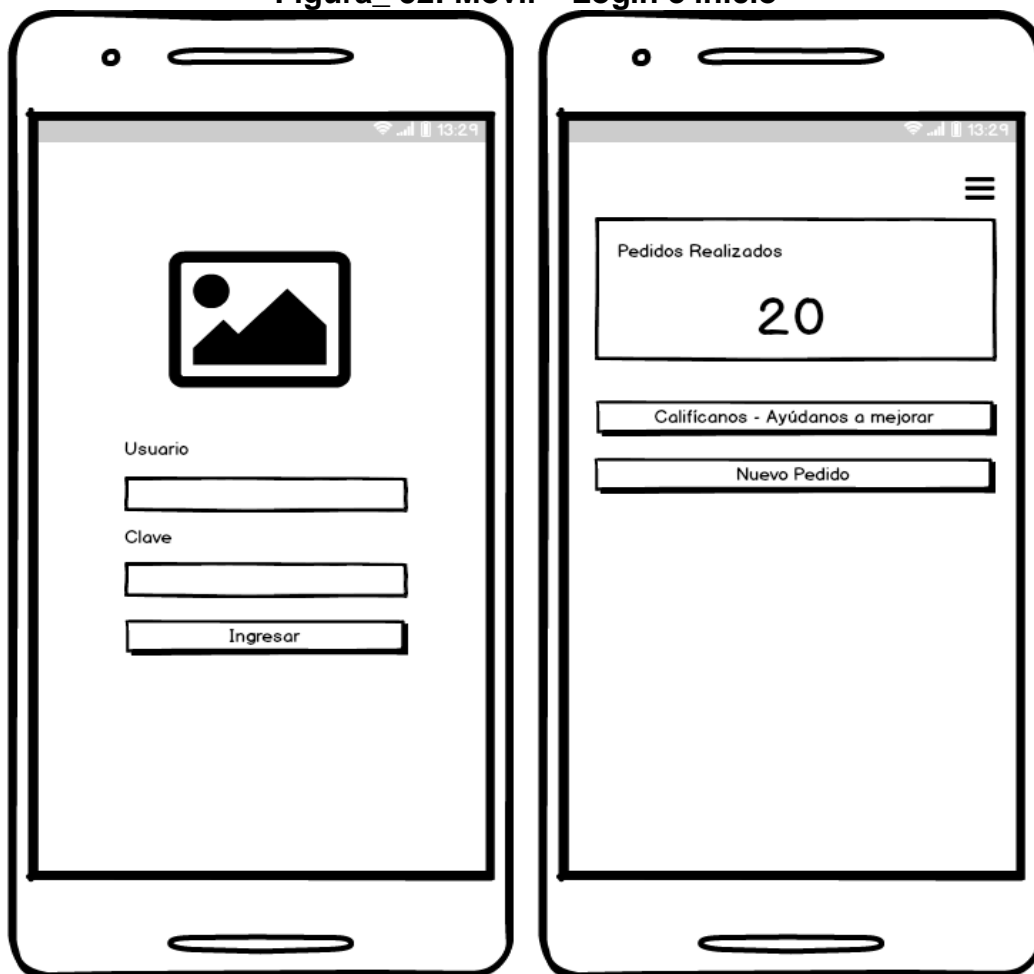
RF8: El sistema móvil permitirá el inicio de sesión del usuario.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la siguiente figura se puede observar el prototipo elaborado para el primer requerimiento, el cual fue mostrado al producto owner para ser aprobado. El programa donde se desarrolló este prototipo es Balsamiq mockups.

Figura_ 52: Móvil – Login e inicio



DESARROLLO

En las figuras que se observan a continuación, se muestra detalladamente el desarrollo del sistema móvil, comienza mostrando en controlador, seguido por el modelo y terminando por la vista.

Figura_ 53: Controlador de Móvil - Login e inicio

```
TS login.page.ts X
src > app > pages > login > TS login.page.ts > ...
1 import { Component, OnInit } from '@angular/core';
2 import { FormBuilder, FormGroup, Validators } from '@angular/forms';
3 import { NavController, AlertController, ToastController, MenuController } from '@ionic/angular';
4 import { AuthenticationService } from 'src/app/services/authentication.service';
5
6
7 @Component({
8   selector: 'app-login',
9   templateUrl: './login.page.html',
10  styleUrls: ['./login.page.scss'],
11 })
12 export class LoginPage implements OnInit {
13
14   public fGroup: FormGroup;
15   pass: string = '';
16   constructor(
17     private navCtrl: NavController,
18     private fbBuilder: FormBuilder,
19     private alertCtrl: AlertController,
20     private toastCtrl: ToastController,
21     private menu: MenuController,
22     private authService: AuthenticationService,
23   ) {
24     this.menu.enable(false);
25   }
26
27   password_type: string = 'password';
28   iconpassword = 'eye-off';
29
30   togglePasswordMode() {
31     this.password_type = this.password_type === 'text' ? 'password' : 'text';
32     this.iconpassword = this.iconpassword === 'eye-off' ? 'eye' : 'eye-off';
33   }
34
35   addEyes() {
36     this.pass = this.fGroup.get('password').value;
37   }
38
```

```
38
39   showAlert(message) {
40     let alert = this.alertCtrl.create({
41       message: message,
42       header: "Error",
43       buttons: ["OK"]
44     });
45     alert.then(alert => alert.present());
46   }
47   validarLogin() {
48     this.authService.validarLogin(this.fGroup.value).subscribe();
49   }
50   async presentToast(msg) {
51     const toast = await this.toastCtrl.create({
52       message: msg,
53       duration: 2000
54     });
55     toast.present();
56   }
57   ngOnInit() {
58     this.fGroup = this.fbBuilder.group({
59       email: ['', [Validators.required, Validators.email]],
60       password: ['', [Validators.required]]
61     });
62   }
63
64 }
65
```

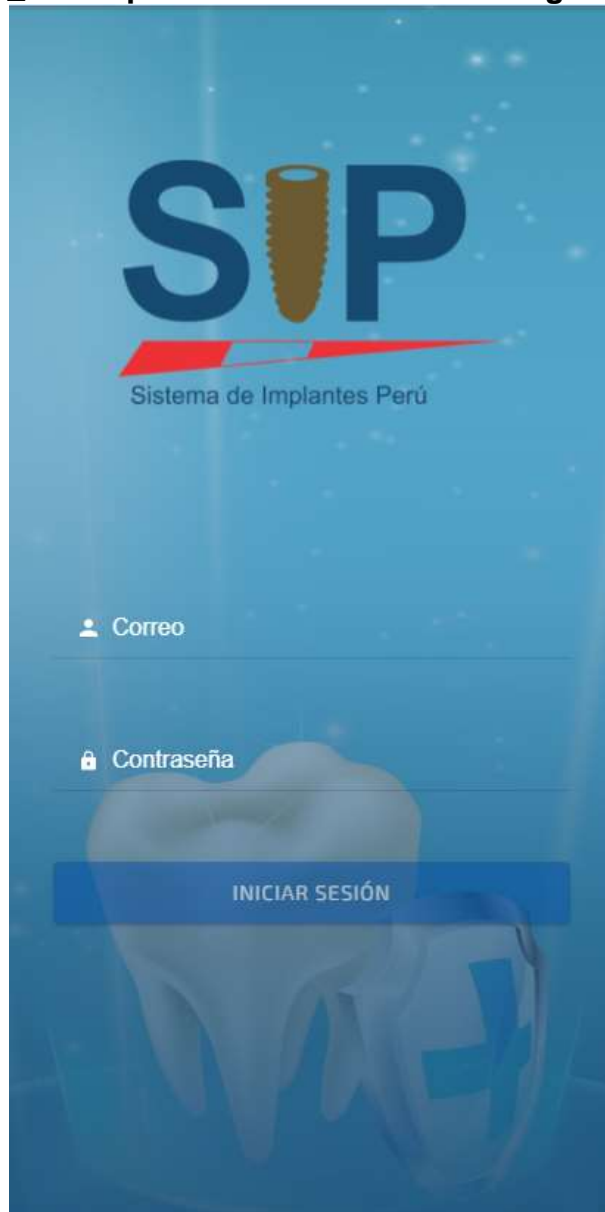
Figura_ 54: Vista de Móvil – Login e inicio

```
login.page.html x
src > app > pages > login > login.page.html > ion-content
1 <ion-header>
2 </ion-header>
3
4 <ion-content>
5   <div class="fondo">
6     <div class="color-portada"></div>
7   </div>
8   <div class="container">
9     <div class="container">
10      <div class="logo">
11        
12      </div>
13      <form #form="ngForm" (ngSubmit)="validarLogin()" [formGroup]="fGroup">
14
15        <ion-item class="mb-3">
16          <ion-label position="floating" class="ml-4">Correo:</ion-label>
17          <ion-input type="text" formControlName="email">
18            <ion-icon name="person" class="ml-2"></ion-icon>
19          </ion-input>
20        </ion-item>
21        <ion-item class="mb-5">
22          <ion-label position="floating" class="ml-4">Contraseña:</ion-label>
23          <ion-input formControlName="password" [type]="password_type" (ionChange)="addEyes()">
24            <ion-icon name="lock" slot="start" class="ml-2"></ion-icon>
25          </ion-input>
26          <ion-icon class="ion-eyes" slot="end" [name]="iconpassword" item-right (click)="togglePasswordMode()" *ngIf="password_type=='password'">
27          </ion-icon>
28        </ion-item>
29        <ion-button color="gray" type="submit" [disabled]="!fGroup.valid" expand="block"><span>Iniciar sesión</span></ion-button>
30      </form>
31    </div>
32  </div>
33 </ion-content>
```

IMPLEMENTACIÓN

En la figura siguiente se puede observar la interfaz gráfica del requerimiento, la cual fue previamente definida por el product owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 55: Implementación de Móvil – Login e inicio



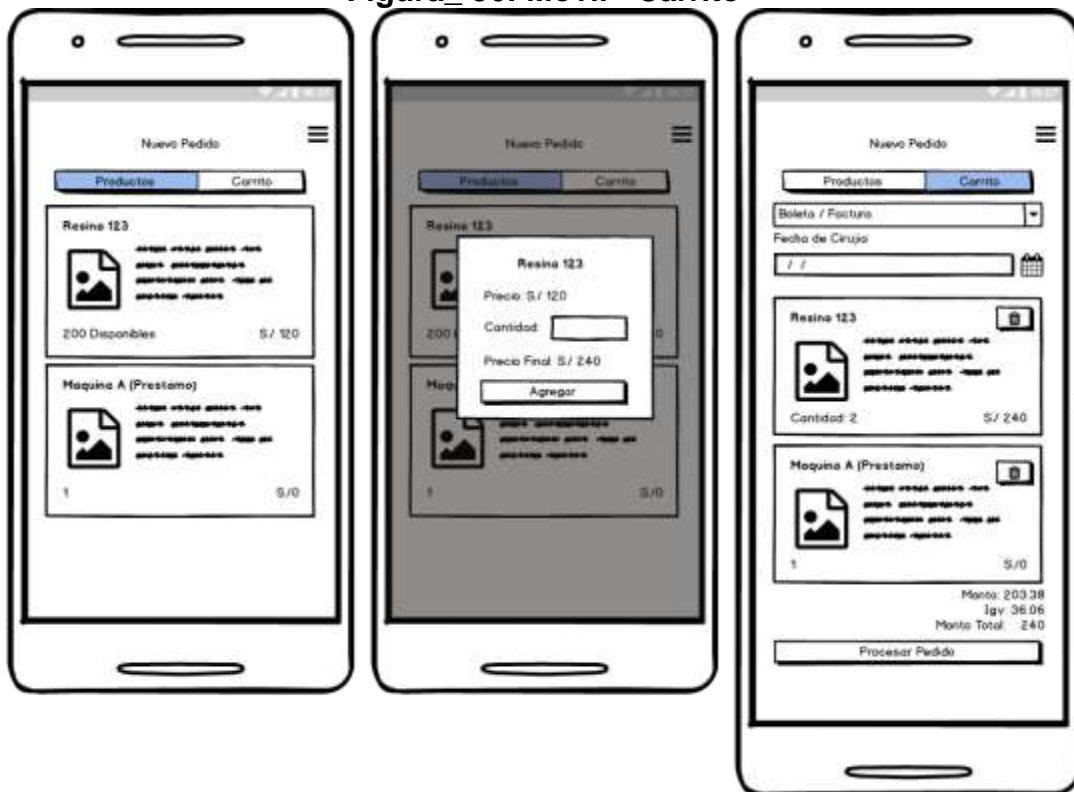
RF9: El sistema móvil permitirá agregar en un carrito los productos como solicitud del pedido, detallando si es boleta o factura y fecha de cirugía.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la siguiente figura se puede observar el prototipo elaborado para el primer requerimiento, el cual fue mostrado al producto owner para ser aprobado. El programa donde se desarrolló este prototipo es Balsamiq mockups.

Figura_ 56: Móvil - Carrito



DESARROLLO

En las figuras que se observan a continuación, se muestra detalladamente el desarrollo del sistema móvil, comienza mostrando en controlador, seguido por el modelo y terminando por la vista.

Figura_ 57: Controlador de Móvil - Carrito

```
carrito.page.ts
1 import { Component, OnInit } from '@angular/core';
2 import { MenuController, NavController, ToastController, AlertController } from '@ionic/angular';
3 import { AppComponent } from '../app.component';
4 import { ServiciosService } from '../services/servicios.service';
5 import { LoadingController } from '@ionic/angular';
6 import { Storage } from '@ionic/storage';
7 import { DecimalPipe, formatDate } from '@angular/common';
8 import { FormBuilder, FormGroup, Validators } from '@angular/forms';
9
10 @Component({
11   selector: 'app-carrito',
12   templateUrl: './carrito.page.html',
13   styleUrls: ['./carrito.page.css'],
14 })
15 export class CarritoPage implements OnInit {
16
17   public fGroup: FormGroup;
18   loaderOnInit: any;
19   carrito: any = [];
20   clientes: any = [];
21   count_cart = 0;
22   tipo_usuario;
23
24   constructor(
25     private menu: MenuController,
26     private navCtrl: NavController,
27     private appComponent: AppComponent,
28     private loadingController: LoadingController,
29     private service: ServiciosService,
30     private storage: Storage,
31     private toastCtrl: ToastController,
32     private #Builder: FormBuilder,
33     private alertCtrl: AlertController
34   ) {
35     this.menu.enable(true);
36   }
37
38   goToPage(page) {
39     let page = this.appComponent.appPages[page];
40     this.appComponent.openPage(page);
41   }
42
43   pediar() {
44     this.storage.get('USER_DATA').then(res_user => {
45       const data = {
46         "id_cliente": this.fGroup.value.id_cliente,
47         "id_tipo_comprobante": parseFloat(this.fGroup.value.id_tipo_comprobante),
48         "fecha_cirugia": formatDate(this.fGroup.value.fecha_cirugia, 'yyyy-MM-dd', 'en-ES'),
49         "observaciones": this.fGroup.value.observaciones,
50         "monto_total": parseFloat(this.fGroup.value.monto_total),
51         "data_producto": this.carrito,
52       };
53     });
54   }
55 }
```

```

15 carrito.page.js X
src > app > pages > carrito > carrito.page.js > CarritoPage > montoTotal

54     this.showLoader();
55     this.service.save_pedido(data).subscribe(res => {
56         this.hideLoader();
57         this.storage.set('CART_DATA', []);
58         this.showAlert(res["message"]);
59     });
60 });
61 }
62
63 getCart() {
64     this.storage.get('CART_DATA').then(res => {
65         this.count_cart = res.length;
66         this.carrito = res;
67         this.montoTotal();
68     });
69 }
70
71 montoTotal() {
72     let total = 0;
73     this.carrito.forEach(element => {
74         total += parseFloat(element["subtotal"]);
75     });
76     this.$group.get('monto_total').setValue(total.toFixed(2));
77 }
78
79 addCantidad(index) {
80     this.carrito.forEach((element, i) => {
81         if (index == i) {
82             if (element["products"]["tipo_stock"] == 2) {
83                 element["cantidad"] = element["cantidad"] + 1;
84                 element["subtotal"] = (element["cantidad"] * element["monto"]).toFixed(2);
85             } else {
86                 this.presentToast("El producto es unico", 'danger');
87             }
88         }
89     });
90     this.storage.set('CART_DATA', this.carrito);
91     this.montoTotal();
92 }
93
94 removeCantidad(index) {
95     this.carrito.forEach((element, i) => {
96         if (index == i) {
97             if (element["cantidad"] > 1) {
98                 element["cantidad"] = element["cantidad"] - 1;
99                 element["subtotal"] = (element["cantidad"] * element["monto"]).toFixed(2);
100             }
101         }
102     });
103     this.storage.set('CART_DATA', this.carrito);
104     this.montoTotal();
105 }

```

```
TS carrito.page.ts X
src > app > pages > carrito > TS carrito.page.ts > CarritoPage > montoTotal
100
107 removeProducto(index) {
108   this.carrito.forEach((element, i) => {
109     if (index == i) {
110       this.carrito.splice(this.carrito.indexOf(element), 1);
111     }
112   });
113   this.storage.set('CART_DATA', this.carrito);
114   this.montoTotal();
115   this.count_cart = this.carrito.length;
116   this.presentToast('Producto Eliminado', 'danger');
117 }
118
119 async presentToast(msg, color) {
120   const toast = await this.toastCtrl.create({
121     color: color,
122     message: msg,
123     duration: 2000
124   });
125   toast.present();
126 }
127
128 listaCliente() {
129   this.storage.get('USER_DATA').then(res_user => {
130     this.tipo_usuario = res_user["user"]["id_tipo_usuario"];
131     if (this.tipo_usuario != 2) {
132       this.service.get_clientes().subscribe(res => {
133         this.clientes = res["data"];
134       });
135     } else {
136       this.fGroup.get('id_cliente').setValue(res_user["user"]["id"]);
137     }
138   });
139 }
140
141 showLoader() {
142   this.loaderToShow = this.loadingController
143     .create({
144     message: "Cargando..."
145   })
146   .then(res => {
147     res.present();
148     res.onDidDismiss().then(dis => { });
149   });
150 }
151
152 hideLoader() {
153   this.loadingController.dismiss();
154 }
155
```

```
TS carrito.page.ts X
src > app > pages > carrito > TS carrito.page.ts > CarritoPage > montoTotal
156   async showAlert(message) {
157     const alert = await this.alertCtrl.create({
158       header: '',
159       message: message,
160       buttons: [
161         {
162           text: 'Aceptar',
163           handler: () => {
164             this.goToPage(4);
165           }
166         }
167       ]
168     });
169     await alert.present();
170   }
171
172   ngOnInit() {
173     this.fGroup = this.fBuilder.group({
174       id_cliente: ['', [Validators.required]],
175       id_tipo_comprobante: ['', [Validators.required]],
176       fecha_cirugia: ['', [Validators.required]],
177       observaciones: ['', [Validators.required]],
178       monto_total: ['0']
179     });
180     this.listaCliente();
181     this.getCart();
182   }
183 }
184 }
185 }
```


IMPLEMENTACIÓN

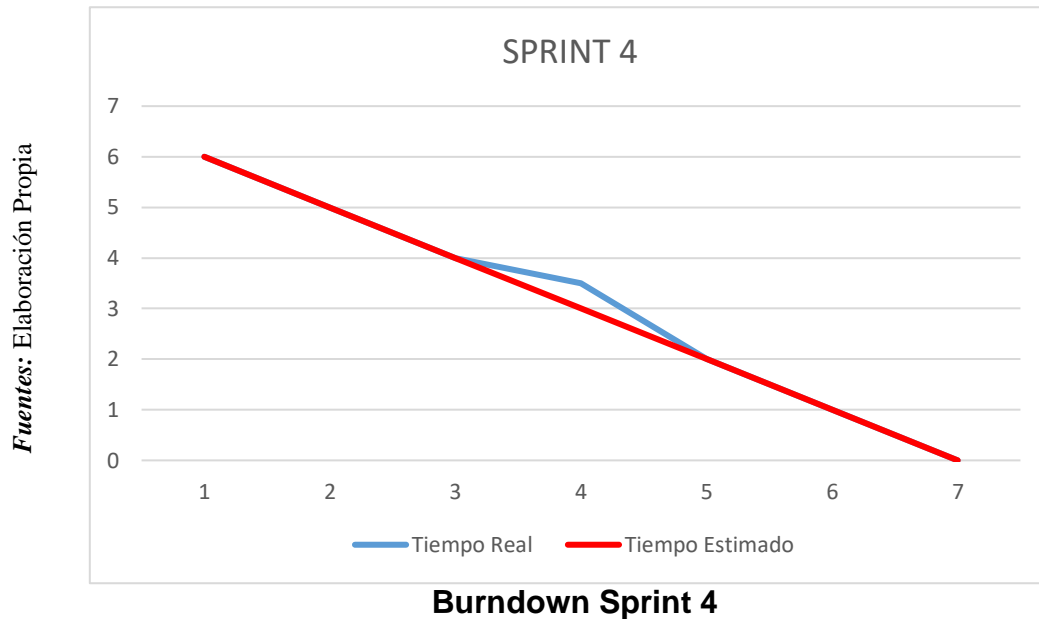
En la figura siguiente se puede observar la interfaz gráfica del requerimiento, la cual fue previamente definida por el product owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 59: Implementación de Móvil - Carrito



BURNDOWN DEL SPRINT N° 4

Figura_ 60: Burndown del Sprint 4



El significado de la figura anterior es la siguiente: la línea roja da representación al tiempo ideal del desarrollo del sprint, y la línea azul a la elaboración real del sprint, esto da como significado de que si la línea azul se encuentra ubicado por debajo de la línea roja entonces existió un adelanto en el desarrollo, y por el contrario si la línea azul se encuentra por encima de la línea roja da un significado de retraso.

ACTA DE REUNIÓN DEL SPRINT N° 4

Siendo las 3 pm del día 6 de agosto del 2021, se reúne en la empresa Sistema de implantes Perú S.A.C.




Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El encargado de la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C, Diana Mayor termina la reunión con el Sr. James Covos aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Definiendo la forma de trabajar y los requerimientos de esta interacción, además de la fecha de entrega se firme el acta para el cierre de la reunión.

Cada uno de los asistentes dieron la aprobación necesaria con los puntos acordados en esta reunión, los cuales sirvieron para la planificación de este Sprint, comprometiéndose de esta manera a entregar los resultados en los tiempos pactados.

 JOSE LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C.Q.F.P. 17671 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 4




Siendo la 1 pm del día 17 de agosto del 2021 se reúne en la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C.

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El Sr. James Covos, detalla cada uno de los requerimientos que se han desarrollado, muestra cada una de las interfaces elaboradas y brindadas por el producto Owner.

Verificadas las explicaciones y sustentaciones presentadas por el Sr. James Covos para la aprobación del Sprint, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

Los asistentes impartirán su aprobación al informe del Sr. James Covos sobre el Sprint N° 4 concluido del proyecto “Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

 JOSÉ LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C. Q. F. P. 17671 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N°4

Información de la empresa y proyecto:

Empresa / Organización	Sistema de implantes Peru S.A.C.
Proyecto	“Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

Información de la reunión:

Lugar	Sistema de implantes Peru S.A.C.
Fecha	17/08/2021
Número de iteración / Sprint	Sprint 4
Personas Convocadas a la reunión	José Luis Romero Carrión James Sthuard Covos Villar Diana Carolina Mayor Postigo
Persona que asistieron a la reunión	José Luis Romero Carrión James Sthuard Covos Villar Diana Carolina Mayor Postigo

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos)	¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores)
<p>Se desarrollo el login e inicio de la aplicación móvil.</p> <p>Se desarrollo el proceso de “carrito” en la aplicación móvil.</p>	<p>Se produjo un error al momento de iniciar sesión, pero se solucionó rápidamente.</p>

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N°5

Siendo las 4 pm del día 17 de agosto del 2021, se reúne en la empresa Sistema de implantes Peru S.A.C.




Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El gerente de la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C, realizó la exposición de los requerimientos e indica los requerimientos con mayor prioridad.

Analizada los requerimientos expuestos por el gerente de Sistema de implantes Peru S.A.C. La señora Diana Mayor despeja algunas dudas y se compromete a cumplir con los requerimientos planteados en el Sprint 5.

Los asistentes impartirán su aprobación de acuerdo con lo presentado en la planificación del Sprint 5, indicando que la fecha de entrega de este Sprint sería el día 9 de septiembre del 2021.

 JOSE LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C. Q. F. P. 17671 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

EJECUCIÓN DEL SPRINT 5

Previamente a la etapa del diseño, se da la necesidad de conocer y entender el funcionamiento del sistema web y móvil, es decir el análisis correspondiente de lo que se necesita de acuerdo a las historias de usuario.

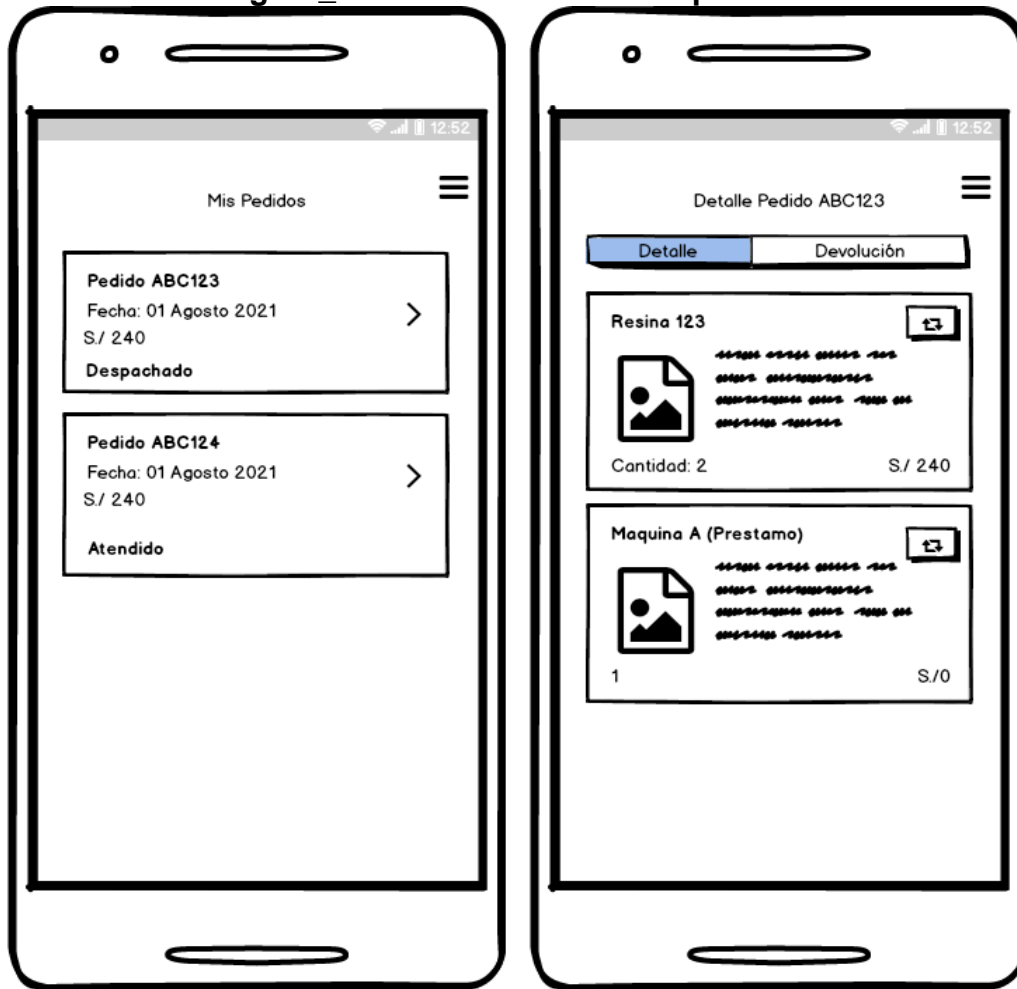
RF10: El sistema móvil permitirá visualizar los pedidos con su estado, y ver el detalle para luego generar la devolución, como un carrito.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la siguiente figura se puede observar el prototipo elaborado para el primer requerimiento, el cual fue mostrado al producto owner para ser aprobado. El programa donde se desarrolló este prototipo es Balsamiq mockups.

Figura_ 61: Móvil – Gestión de pedidos



DESARROLLO

En las figuras que se observan a continuación, se muestra detalladamente el desarrollo del sistema móvil, comienza mostrando en controlador, seguido por el modelo y terminando por la vista.

Figura_ 62: Controlador de Gestión de pedidos

```
pedidos_detalle.page.ts
1 import { Component, OnInit } from '@angular/core';
2 import { BaseController, BaseController, AlertController, ToastController } from '@ionic/angular';
3 import { AppComponent } from '../app.component';
4 import { ServiciosService } from '../services/servicios.service';
5 import { LoadingController } from '@ionic/angular';
6 import { Storage } from '@ionic/storage';
7 import { ActivadaHasta } from '@angular/router';
8 import { FormBuilder, FormGroup, Validators } from '@angular/forms';
9 import { DecimalPipe, formatData } from '@angular/common';
10
11 @Component({
12   selector: 'app-pedidos_detalle',
13   templateUrl: './pedidos_detalle.page.html',
14   styleUrls: ['./pedidos_detalle.page.scss'],
15 })
16 export class PedidosDetallePage implements OnInit {
17
18   public @ViewChild(FormGroup)
19   segment = 1;
20   loaderFollow: any;
21   pedido = {
22     pedido: {},
23     detalle_pedido: []
24   };
25   count_cart = 0;
26   count_descartado = 0;
27   descartados_qty = 0;
28
29   constructor(
30     private menu: NavController,
31     private alertController: AlertController,
32     private appComponent: AppComponent,
33     private loadingController: LoadingController,
34     private service: ServiciosService,
35     private storage: Storage,
36     private router: ActivatedRoute,
37     private alertCtrl: AlertController,
38     private toastCtrl: ToastController,
39     private fb: FormBuilder,
40   ) {
41     this.menu.enable(true);
42   }
43
44   back() {
45     this.goBack(4);
46   }
47
48   getPedidos() {
49     this.router.queryParams.subscribe(result => {
50       this.service.get_pedido(result['id_pedido'])
51         .subscribe(res => {
52           this.pedido = res['data'];
53         });
54     });
55   }
56 }
```

```

pedio-detail-page
26
27 countCart() {
28   this.storage.get('CART_DATA').then(res => {
29     this.count_cart = res.length;
30   });
31 }
32
33 countDevolucion() {
34   this.storage.get('DEVOLUCION_DATA').then(res => {
35     this.count_devolucion = res.length;
36     this.devolucion = res;
37   });
38 }
39
40 goToPage(num) {
41   let page = this.appComponent.appPages[num];
42   this.appComponent.openPageFrom(page);
43 }
44
45 showLoader() {
46   this.loaderFollow = this.loadingController
47     .create({
48       message: 'Cargando...'
49     })
50     .then(res => {
51       res.present();
52       res.onDismiss().then(dia => { });
53     });
54 }
55
56 async presentToast(msg, color) {
57   const toast = await this.toastCtrl.create({
58     color: color,
59     message: msg,
60     duration: 2000
61   });
62   toast.present();
63 }
64
65 async showAlert(message) {
66   const alert = await this.alertCtrl.create({
67     header: '',
68     message: message,
69     buttons: [
70       {
71         text: 'Aceptar',
72         handler: () => {
73           this.goToPage(4);
74         }
75       }
76     ]
77   });
78   await alert.present();
79 }

```

```
TS pedido-detalle.page.ts X
src > app > pages > pedido-detalle > TS pedido-detalle.page.ts > PedidoDetallePage > getPedidos > rou
110
111   hideLoader() {
112     this.loadingController.dismiss();
113   }
114
115   goToPages(nombre) {
116     this.navCtrl.navigateRoot(nombre);
117   }
118
119   addCantidad(index) {
120     this.devolucion.forEach((element, i) => {
121       if (index == i) {
122         if (element["cantidad_maxima"] > element["cantidad"] + 1) {
123           element["cantidad"] = element["cantidad"] + 1;
124         } else {
125           this.presentToast("Cantidad invalida", 'danger');
126         }
127       }
128     });
129     this.storage.set('DEVOLUCION_DATA', this.devolucion);
130   }
131
132   removeCantidad(index) {
133     this.devolucion.forEach((element, i) => {
134       if (index == i) {
135         if (element["cantidad"] > 1) {
136           element["cantidad"] = element["cantidad"] - 1;
137         }
138       }
139     });
140     this.storage.set('DEVOLUCION_DATA', this.devolucion);
141   }
142
143   removeProducto(index) {
144     this.devolucion.forEach((element, i) => {
145       if (index == i) {
146         this.devolucion.splice(this.devolucion.indexOf(element), 1);
147       }
148     });
149     this.storage.set('DEVOLUCION_DATA', this.devolucion);
150     this.presentToast('Producto Eliminado', 'danger');
151   }
152 }
```

Figura_ 63: Vista de Gestión de pedidos

```
pedido-detalle.page.html X
src > app > pages > pedido-detalle > pedido-detalle.page.html > ion-content > div > ng-template > ion-ca
1 <ion-header>
2   <ion-toolbar color="azul">
3     <ion-buttons slot="start" (click)="back()">
4       <ion-icon slot="icon-only" name="arrow-back"></ion-icon>
5     </ion-buttons>
6     <ion-title>
7       Pedido {{ pedido.pedido.codigo }}
8     </ion-title>
9     <ion-buttons slot="end" (click)="goToPage(2)">
10      <ion-icon slot="icon-only" name="cart"></ion-icon>
11      <ion-label class="alerta" *ngIf="count_cart > 0">{{ count_cart }}</ion-label>
12    </ion-buttons>
13  </ion-toolbar>
14 </ion-header>
15
16 <ion-content>
17   <div class="fondo">
18     <div class="color-portada"></div>
19   </div>
20   <div *ngIf="pedido.pedido.id_estado_pedido == 2;else noToolbar">
21 > <div *ngIf="pedido.pedido.id_estado_devolucion == 1;else noDevolver">...
114 </div>
115 <ng-template #noDevolver>
116   <ion-card color="white" *ngFor="let item of pedido.detalle_pedido">
117     <ion-card-header>
118       <ion-card-title>{{ item.codigo }}</ion-card-title>
119     </ion-card-header>
120     <ion-card-content>
121       <div class="item-productos">
122         <img [src]="item.foto" alt="no-disponible">
123         <div class="contenido">
124           <p>{{ item.descripcion }}</p>
125         </div>
126       </div>
127       <div class="item-productos mt-2">
128         <div>Cantidad: {{ item.cantidad }}</div>
129         <div>$/{{ item.sub_total }}</div>
130       </div>
131     </ion-card-content>
132   </ion-card>
133 </ng-template>
134 </div>
```

IMPLEMENTACIÓN

En la figura siguiente se puede observar la interfaz gráfica del requerimiento, la cual fue previamente definida por el product owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 64: Implementación de Gestión de pedidos



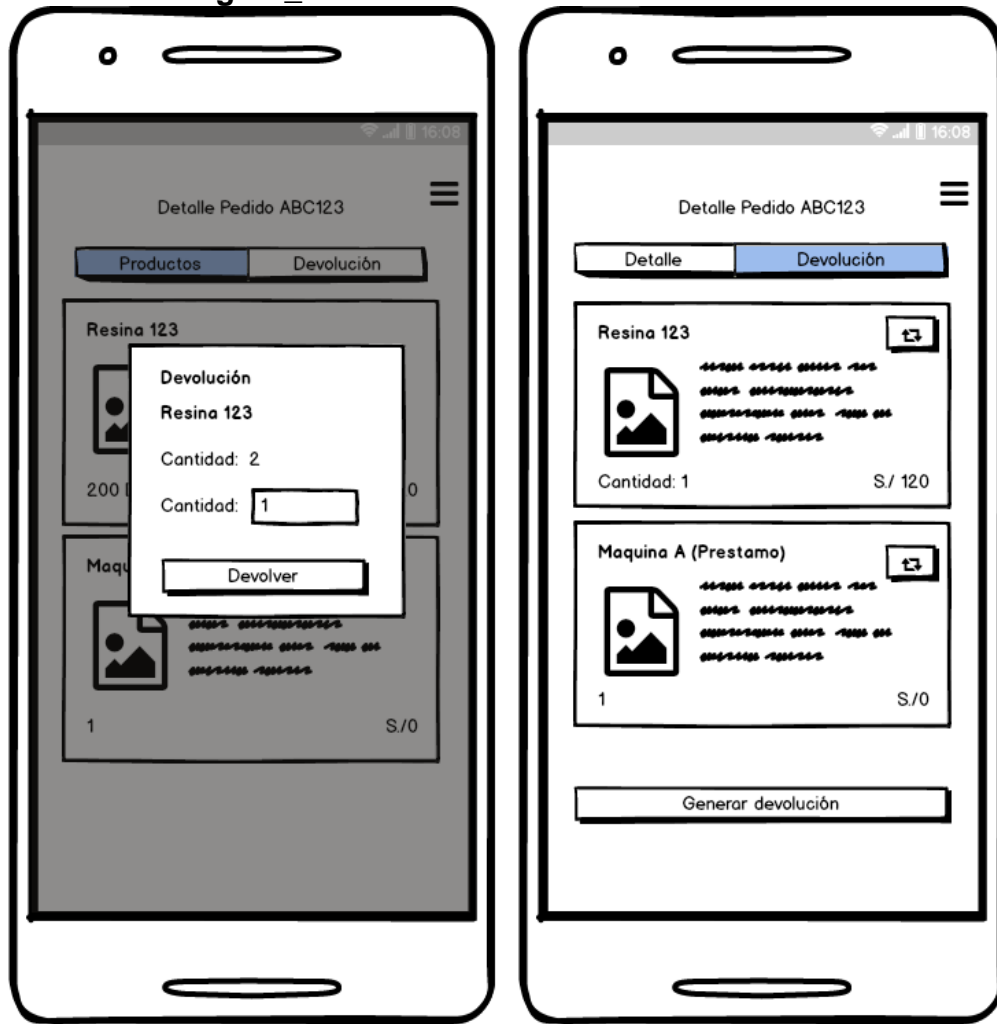
RF11: El sistema móvil permitirá agregar en un carrito los productos a devolver.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la siguiente figura se puede observar el prototipo elaborado para el primer requerimiento, el cual fue mostrado al producto owner para ser aprobado. El programa donde se desarrolló este prototipo es Balsamiq mockups.

Figura_ 65: Móvil – Gestión de devolución



DESARROLLO

En las figuras que se observan a continuación, se muestra detalladamente el desarrollo del sistema móvil, comienza mostrando en controlador, seguido por el modelo y terminando por la vista.

Figura_ 66: Controlador de Gestión de devolución

```
pedido-detalle.page.ts x
src > app > pages > pedido-detalle > pedido-detalle.page.ts > PedidoDetallePage > getPedidos > route.queryPar
153 devolver(id_detalle_despacho) {
154   this.navCtrl.navigateRoot('producto-devolver?id=' + id_detalle_despacho);
155 }
156 finalizar() {
157   this.showLoader();
158   this.service.finalizar_pedido(this.pedido.pedido["id"]).subscribe(res => {
159     this.hideLoader()
160     this.showAlert(res["message"]);
161   });
162 }
163
164 generar_devolucion() {
165   const data = {
166     "id_pedido": this.pedido.pedido["id"],
167     "id_estado_devolucion": 2,
168     "fecha_recojo": formatDate(this.fGroup.value.fecha_recojo, 'yyyy-MM-dd', 'en-ES'),
169     "hora_recojo": formatDate(this.fGroup.value.hora_recojo, 'HH:mm', 'en-ES'),
170     "data_productos": this.devolucion,
171   };
172
173   this.showLoader();
174   this.service.devolucion_store(data).subscribe(res => {
175     this.hideLoader();
176     this.showAlert(res["message"]);
177   });
178 }
179
180 ngOnInit() {
181   this.fGroup = this.fBuilder.group({
182     fecha_recojo: ['', [Validators.required]],
183     hora_recojo: ['', [Validators.required]]
184   });
185   this.countCart();
186   this.getPedidos();
187   this.countDevolucion();
188 }
189 }
190
```


Figura_ 67: Vista de Gestión de devolución

```
pedido-detalle.page.html X
src > app > pages > pedido-detalle > > pedido-detalle.page.html > > ion-content > > div > > div > > ion-toolbar
20 <div *ngIf="pedido.pedido_id_estado_pedido == 1;else noFooter">
21 <div *ngIf="pedido.pedido_id_estado_devolucion == 1;else noDevolver">
22 <ion-toolbar style="--background: transparent;">
23 <ion-segment [ngModel]="segment" color="white">
24 <ion-segment-button value="1">
25 Detalle
26 </ion-segment-button>
27 <ion-segment-button value="2">
28 Devolución
29 </ion-segment-button>
30 </ion-segments>
31 </ion-toolbar>
32 <div [(ngSwitch)]="segment">
33 <ion-list *ngSwitchCase="1">
34 <ion-card color="white" *ngFor="let item of pedido.detalle_pedido">
35 <ion-card-header>
36 <ion-card-title>{{ item.codigo }}</ion-card-title>
37 <ion-button *ngIf="item.cantidad > 0" color="azul" (click)="devolver(item.id)" expand="block">
38 <ion-icon name="repeat"></ion-icon>
39 </ion-button>
40 </ion-card-header>
41 <ion-card-content>
42 <div class="item-productos">
43 <img [src]="item.foto" alt="no-disponible">
44 <div class="contenido">
45 <p>{{ item.descripcion }}</p>
46 </div>
47 </div>
48 <div class="item-productos mt-2">
49 <div>Cantidad: {{ item.cantidad }}</div>
50 <div>$/{{ item.sub_total }}</div>
51 </div>
52 </ion-card-content>
53 </ion-card>
54 <div class="pr-1 pl-2">
55 <ion-button *ngIf="count_devolucion == 0" expand="block" color="azul" (click)="Finalizar()">
56 <span>
57 Finalizar sin devolución
58 </span>
59 </ion-button>
60 </div>
61 </ion-list>
62 <ion-list *ngSwitchCase="2">
63 <div *ngIf="devolucion.length > 0; else devolucionVacio">
64 <ion-card color="white" *ngfor="let item of devolucion; let i = index">
65 <ion-card-content>
66 <div class="card-producto">
67 <div class="img">
68 <img [src]="item.producto.foto" alt="">
69 </div>
70 <div class="contenido position-relative">
71 <ion-card-title class="pt-1">{{ item.producto.codigo }}</ion-card-title>
72 <div class="d-flex">
73 <ion-icon class="remove-producto" color="danger" name="trash" (click)="removeProducto(i)">
74 </ion-icon>
75 </div>
</div>
</ion-card-content>
</ion-card>
</div>
</ion-list>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
```

```

pedido-detalle.page.html X
src > app > pages > pedido-detalle > pedido-detalle.page.html > ion-content > div > ng-template > ion-card > ion-card-content > d
75
76     </div>
77     <div class="addnumbers st-2">
78       <span class="minus" (click)="removeCantidad(i)"></span>
79       <span class="wr-3 ni-3">{{ item.cantidad }}</span>
80       <span class="plus" (click)="addCantidad(i)"></span>
81     </div>
82   </div>
83 </ion-card-content>
84 </ion-card>
85 <div class="pe-2 pl-2">
86   <form #form="ngForm" (ngSubmit)="generar_devolucion()" [formGroup]="fGroup">
87     <ion-item style="margin-left: 18px;">
88       <ion-label position="floating">Fecha de recojo</ion-label>
89       <ion-datetime formControlName="fecha_recojo" displayFormat="DD/MM/YYYY" min="2021-01-01"
90         cancelText="Cancelar" doneText="Confirmar">
91     </ion-datetime>
92   </ion-item>
93   <ion-item style="margin-left: 18px;">
94     <ion-label position="floating">Rango de hora</ion-label>
95     <ion-datetime formControlName="hora_recojo" displayFormat="h:mm a" cancelText="Cancelar"
96       doneText="Confirmar"></ion-datetime>
97   </ion-item>
98   <ion-button type="submit" [disabled]="!fGroup.valid" class="st-1" expand="block" color="azul">
99     <span>
100       Generar devolución
101     </span>
102   </ion-button>
103 </form>
104 </div>
105 </div>
106 <ng-template #devolucionVacio>
107   <div class="icon-cart">
108     <ion-icon name="cart"></ion-icon>
109     <ion-label>Su carrito de devolucion esta vacio</ion-label>
110   </div>
111 </ng-template>
112 </ion-list>
113 </div>
114 </div>

```

IMPLEMENTACIÓN

En la figura siguiente se puede observar la interfaz gráfica del requerimiento, la cual fue previamente definida por el product owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 68: Implementación de Gestión de devolución



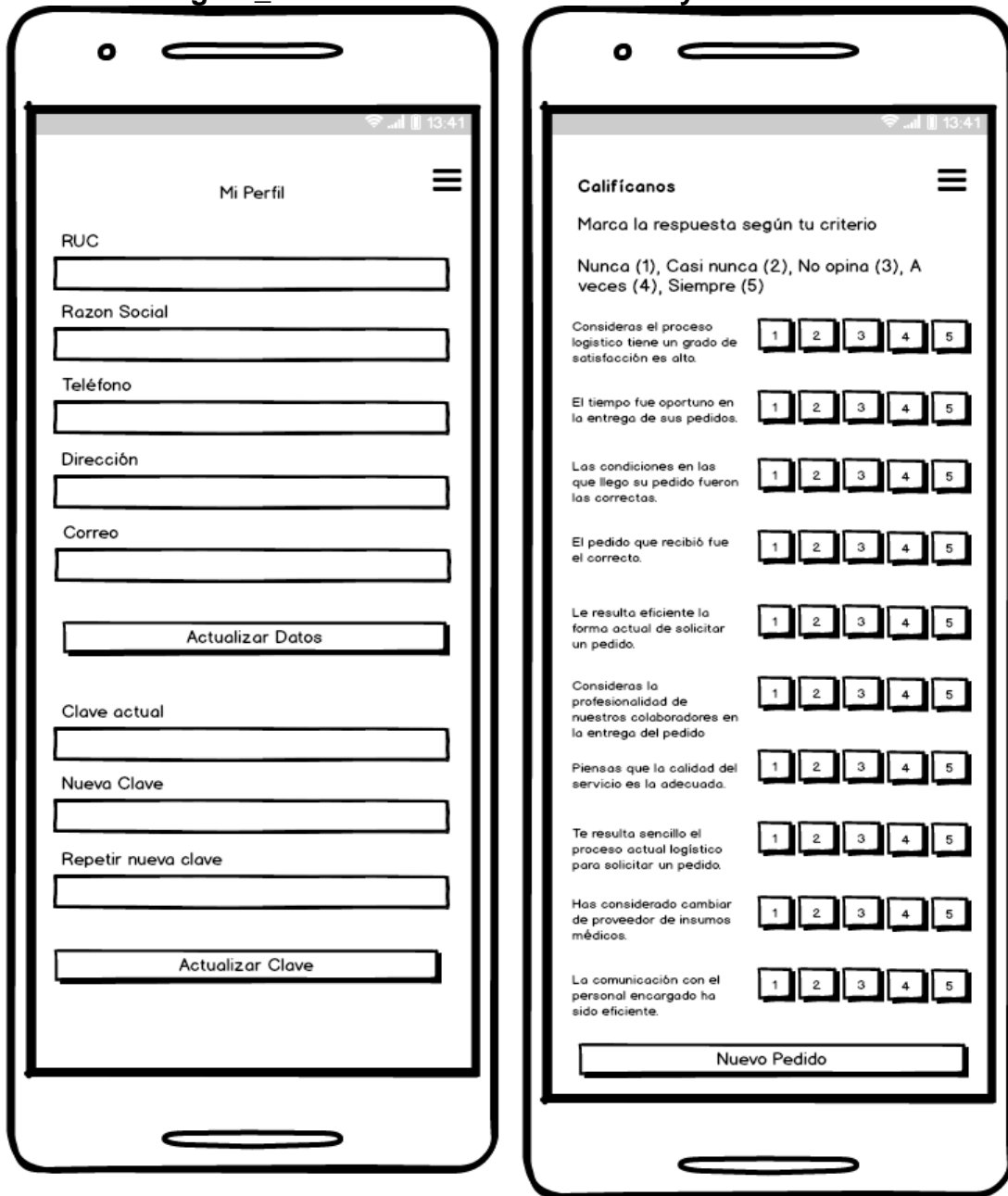
RF12: El sistema móvil permitirá administrar el perfil de la persona, también que los usuarios puedan calificar.

DISEÑO

PROTOTIPO

En la siguiente figura se puede observar el prototipo elaborado para el primer requerimiento, el cual fue mostrado al producto owner para ser aprobado. El programa donde se desarrolló este prototipo es Balsamiq mockups.

Figura_ 69: Móvil – Perfil de usuario y califícanos



DESARROLLO

En las figuras que se observan a continuación, se muestra detalladamente el desarrollo del sistema móvil, comienza mostrando en controlador, seguido por el modelo y terminando por la vista.

Figura_ 70: Controlador de Móvil – Perfil de usuario

```
perfilpage.ts
1 import { Component, OnInit } from '@angular/core';
2 import { NavController, NavParams, ToastController } from '@ionic/angular';
3 import { AppComponent } from '../app.component';
4 import { ServiciosService } from '../services/services.service';
5 import { LoadingController, AlertController } from '@ionic/angular';
6 import { Storage } from '@ionic/storage';
7 import { FormBuilder, FormGroup, Validators } from '@angular/forms';
8
9 @Component({
10   selector: 'app-perfil',
11   templateUrl: './perfil.page.html',
12   styleUrls: ['./perfil.page.scss'],
13 })
14 export class PerfilPage implements OnInit {
15
16   public fGroup: FormGroup;
17   public fGroup2: FormGroup;
18   loaderToShow: any;
19   foto;
20   nombres;
21   id;
22   count_cart = 0;
23
24   constructor(
25     private navCtrl: NavController,
26     private navCtrl2: NavController,
27     private appComponent: AppComponent,
28     private loadingController: LoadingController,
29     private service: ServiciosService,
30     private storage: Storage,
31     private fb: FormBuilder,
32     private alertCtrl: AlertController,
33     private toastCtrl: ToastController
34   ) {
35     this.navCtrl.enable(true);
36   }
37
38   gotoPage(num) {
39     let page = this.appComponent.appPages[num];
40     this.appComponent.openPage(page);
41   }
42
43   showLoader() {
44     this.loaderToShow = this.loadingController
45       .create({
46         message: "Cargando..."
47       })
48       .then(res => {
49         res.present();
50         res.onDismiss().then(dis => { });
51       });
52   }
53
54   hideLoader() {
55     this.loadingController.dismiss();
56   }
57 }
```

```
15 perfilpage.ts
16
17 countCart() {
18   this.storage.get('CART_DATA').then(res => {
19     this.count_cart = res.length;
20   });
21 }
22
23 getUsuario() {
24   this.storage.get('USER_DATA').then(res => {
25     this.id = res["persona"]["id"];
26     this.fGroup.get('cop').setValue(res["persona"]["cop"]);
27     this.fGroup.get('telefono').setValue(res["persona"]["telefono"]);
28     this.fGroup.get('correo').setValue(res["user"]["email"]);
29   });
30 }
31
32 updatePerfil() {
33   this.showLoader();
34   this.service.update_perfil(this.fGroup.value, this.id).subscribe(res => {
35     this.hideLoader();
36     this.showAlert(res["message"]);
37     this.storage.get('USER_DATA').then(res => {
38       let data_user = res;
39       data_user.persona.cop = this.fGroup.value.cop;
40       data_user.persona.telefono = this.fGroup.value.telefono;
41       data_user.user.email = this.fGroup.value.correo;
42       this.storage.set('USER_DATA', data_user);
43     });
44   });
45 }
46
47 updateClave() {
48   if (this.fGroup2.value.nueva_clave == this.fGroup2.value.repetir_clave) {
49     this.showLoader();
50     this.service.update_password(this.fGroup2.value, this.id).subscribe(res => {
51       this.hideLoader();
52       if (res["success"]) {
53         this.showAlert(res["message"]);
54       } else {
55         this.presentToast(res["message"]);
56       }
57     });
58   } else {
59     this.presentToast("Su nueva clave no coincide");
60   }
61 }
62
63 async presentToast(msg) {
64   const toast = await this.toastCtrl.create({
65     color: 'danger',
66     message: msg,
67     duration: 2000
68   });
69   toast.present();
70 }
71 }
```

Ts perfil.page.ts X

src > app > pages > perfil > ts perfil.page.ts > PerfilPage > updateClave

```
102
103   async presentToast(msg) {
104     const toast = await this.toastCtrl.create({
105       color: 'danger',
106       message: msg,
107       duration: 2000
108     });
109     toast.present();
110   }
111
112   showAlert(message) {
113     let alert = this.alertCtrl.create({
114       message: message,
115       header: "",
116       buttons: ["OK"]
117     });
118     alert.then(alert => alert.present());
119   }
120
121   ngOnInit() {
122     this.fGroup = this.fBuilder.group({
123       cop: [""],
124       telefono: [ "", [Validators.required]],
125       correo: [ "", [Validators.required, Validators.email]],
126     });
127     this.fGroup2 = this.fBuilder.group({
128       clave_actual: [ "", [Validators.required]],
129       nueva_clave: [ "", [Validators.required, Validators.minLength(6)]],
130       repetir_clave: [ "", [Validators.required, Validators.minLength(6)]]
131     });
132     this.countCart();
133     this.getUsuario();
134   }
135
136 }
137
```

Figura_71: Controlador de Móvil – Califícanos

```
TS calificar.page.ts x
src > app > pages > calificar > TS calificar.page.ts > CalificarPage
1  import { Component, OnInit } from '@angular/core';
2  import { MenuController, NavController, AlertController } from '@ionic/angular';
3  import { AppComponent } from '../app.component';
4  import { ServiciosService } from '../../services/servicios.service';
5  import { LoadingController, ToastController } from "@ionic/angular";
6  import { Storage } from '@ionic/storage';
7
8  @Component({
9    selector: 'app-calificar',
10   templateUrl: './calificar.page.html',
11   styleUrls: ['./calificar.page.scss'],
12 })
13 export class CalificarPage implements OnInit {
14
15   count_cart = 0;
16
17   c1 = null;
18   c2 = null;
19   c3 = null;
20   c4 = null;
21   c5 = null;
22   c6 = null;
23   c7 = null;
24   c8 = null;
25   c9 = null;
26   c10 = null;
27   array = ["", "", "", "", "", ""];
28   loaderToShow: any;
29
30   constructor(
31     private menu: MenuController,
32     private navCtrl: NavController,
33     private appComponent: AppComponent,
34     public loadingController: LoadingController,
35     private service: ServiciosService,
36     private storage: Storage,
37     private toastCtrl: ToastController,
38     private alertCtrl: AlertController
39   ) {
40     this.menu.enable(true);
41   }
42
43   countCart() {
44     this.storage.get('CART_DATA').then(res => {
45       this.count_cart = res.length;
46     });
47   }
48 }
```


TS calificicar.page.ts M X

src > app > pages > calificicar > TS calificicar.page.ts > CalificarPage

```
42
43 countCart() {
44     this.storage.get('CART_DATA').then(res => {
45         this.count_cart = res.length;
46     });
47 }
48
49 select(fila, item) {
50     switch (fila) {
51         case 1:
52             this.c1 = item;
53             break;
54         case 2:
55             this.c2 = item;
56             break;
57         case 3:
58             this.c3 = item;
59             break;
60         case 4:
61             this.c4 = item;
62             break;
63         case 5:
64             this.c5 = item;
65             break;
66         case 6:
67             this.c6 = item;
68             break;
69         case 7:
70             this.c7 = item;
71             break;
72         case 8:
73             this.c8 = item;
74             break;
75         case 9:
76             this.c9 = item;
77             break;
78         case 10:
79             this.c10 = item;
80             break;
81         default:
82             break;
83     }
84 }
85
86 async presentToast(msg) {
87     const toast = await this.toastCtrl.create({
88         color: "danger",
89         message: msg,
90         duration: 2000
91     });
92     toast.present();
93 }
```

TS calificar.page.ts M X

src > app > pages > calificar > TS calificar.page.ts > CalificarPage

```
95   async showAlert(message) {
96     const alert = await this.alertCtrl.create({
97       header: '',
98       message: message,
99       buttons: [
100        {
101          text: 'Aceptar',
102          handler: () => {
103            this.goToPage(0);
104          }
105        }
106      ]
107    });
108    await alert.present();
109  }
110
111  goToPage(num) {
112    let page = this.appComponent.appPages[num];
113    this.appComponent.openPage(page);
114  }
115
116  showLoader() {
117    this.loaderToShow = this.loadingController
118      .create({
119      message: "Cargando..."
120    })
121    .then(res => {
122      res.present();
123      res.onDidDismiss().then(dis => { });
124    });
125  }
126
127  hideLoader() {
128    this.loadingController.dismiss();
129  }
130
```

```
TS calificarpagets M X
src > app > pages > calificarpagets > CalificarPage
131   enviar() {
132     this.storage.get('USER_DATA').then(res => {
133       let data = {
134         "id_cliente": res["persona"]["id"],
135         "c1": this.c1,
136         "c2": this.c2,
137         "c3": this.c3,
138         "c4": this.c4,
139         "c5": this.c5,
140         "c6": this.c6,
141         "c7": this.c7,
142         "c8": this.c8,
143         "c9": this.c9,
144         "c10": this.c10
145       };
146       if (this.c1 && this.c2 && this.c3 && this.c4 && this.c5 && this.c6 && this.c7 && this.c8 && this.c9 && this.c10) {
147         this.showLoader();
148         this.service.encuesta_store(data).subscribe(res => {
149           this.hideLoader();
150           this.showAlert(res["message"]);
151         });
152       } else {
153         this.presentToast("Campos incompletos");
154       }
155     });
156   }
157
158   ngOnInit() {
159     this.countCart();
160   }
161
162
163
```

Figura_ 72: Vista de Móvil – Perfil de usuario

```
1 // perfilpage.html X
2
3 en > app > pages > perfil > // perfilpage.html | @ on-click
4
5 1. <ion-header>
6   2. <ion-toolbar color="azul">
7     3. <ion-buttons slot="start">
8       4. <ion-menu-button></ion-menu-button>
9     </ion-buttons>
10    5. <ion-title class="text-center">
11      6. MI Perfil
12    </ion-title>
13    8. <ion-buttons slot="end" (click)="goToPage(2)">
14      <ion-icon slot="ion-only" name="cart"></ion-icon>
15      <ion-label class="alerta" *ngIf="count_cart > 0">{{count_cart}}</ion-label>
16    </ion-buttons>
17  </ion-toolbar>
18 </ion-header>
19
20 16. <ion-content>
21   <div class="row">
22     <div class="color-portada"></div>
23   </div>
24   <div class="container">
25     <form #form="ngForm" (ngSubmit)="updatePerfil()" [formGroup]="fGroup">
26       <ion-item>
27         <ion-label position="floating">COP</ion-label>
28         <ion-input formControlName="cop"></ion-input>
29       </ion-item>
30       <ion-item>
31         <ion-label position="floating">Telefono</ion-label>
32         <ion-input formControlName="telefono"></ion-input>
33       </ion-item>
34       <ion-item>
35         <ion-label position="floating">Correo</ion-label>
36         <ion-input formControlName="correo"></ion-input>
37       </ion-item>
38       <div class="btn-center mt-5 mb-4">
39         <ion-button color="azul" type="submit" [disabled]="!fGroup.valid" expand="block">
40           Guardar Datos</span>
41         </ion-button>
42       </div>
43     </form>
44     <form #form="ngForm" (ngSubmit)="updateClave()" [formGroup]="fGroup">
45       <ion-item>
46         <ion-label position="floating">Clave actual</ion-label>
47         <ion-input formControlName="clave_actual"></ion-input>
48       </ion-item>
49       <ion-item>
50         <ion-label position="floating">Nueva clave</ion-label>
51         <ion-input formControlName="nueva_clave"></ion-input>
52       </ion-item>
53       <ion-item>
54         <ion-label position="floating">Repetir nueva clave</ion-label>
55         <ion-input formControlName="repetir_clave"></ion-input>
56       </ion-item>
57       <div class="btn-center mt-5 mb-4">
58         <ion-button color="azul" type="submit" [disabled]="!fGroup2.valid" expand="block">
59           Actualizar clave
60         </span>
61         </ion-button>
62       </div>
63     </form>
64   </div>
65 </ion-content>
66 </ion-page>
```

Figura_ 73: Vista Móvil - Calificanos

```
calificar.page.html X
src > app > pages > calificar > calificar.page.html > ion-content > div.content.container > div.button-select
1 <ion-header>
2   <ion-toolbar color="azul">
3     <ion-buttons slot="start">
4       <ion-menu-button>{{ ion-menu-button }}
5     </ion-buttons>
6     <ion-title>
7       Calificanos
8     </ion-title>
9     <ion-buttons slot="end" (click)="goToPage(2)">
10      <ion-icon slot="icon-only" name="cart">{{ ion-icon }}
11      <ion-label class="alerta" *ngIf="count_cart > 0">{{ count_cart }}</ion-label>
12    </ion-buttons>
13  </ion-toolbar>
14 </ion-header>
15
16 <ion-content>
17   <div class="fondo">
18     <div class="color-portada">{{ div }}
19   </div>
20
21   <div class="content container">
22     <ion-label color="white" class="d-block pt-3">
23       Marca la respuesta según tu criterio
24     </ion-label>
25     <ion-label color="white" class="d-block pt-2">
26       Nunca(1), Casi nunca(2), No opina(3), A veces(4), Siempre(5)
27     </ion-label>
28     <span>
29       Consideras el proceso logístico tiene un grado de satisfacción es alto.
30     </span>
31     <div class="button-select">
32       <div [ngClass]="(c1 == i+1) ? 'active' : ''" (click)="select(1,i+1)" *ngFor="let item of array;let i=index">{{ i+1 }}</div>
33     </div>
34     <span>
35       El tiempo fue oportuno en la entrega de sus pedidos.
36     </span>
37     <div class="button-select">
38       <div [ngClass]="(c2 == i+1) ? 'active' : ''" (click)="select(2,i+1)" *ngFor="let item of array;let i=index">{{ i+1 }}</div>
39     </div>
40     <span>
41       Las condiciones en las que llego su pedido fueron las correctas.
42     </span>
43     <div class="button-select">
44       <div [ngClass]="(c3 == i+1) ? 'active' : ''" (click)="select(3,i+1)" *ngFor="let item of array;let i=index">{{ i+1 }}</div>
45     </div>
46     <span>
47       El pedido que recibio fue el correcta.
48     </span>
49     <div class="button-select">
50       <div [ngClass]="(c4 == i+1) ? 'active' : ''" (click)="select(4,i+1)" *ngFor="let item of array;let i=index">{{ i+1 }}</div>
51     </div>

```

```
calificar.page.html X
src > app > pages > calificar > calificar.page.html > ion-content > div.content.container > div.button-select
31 </div>
32 <span>
33     Le resulta eficiente la forma actual de solicitar un pedido.
34 </span>
35 <div class="button-select">
36     <div [ngClass]="(c5 == i+1) ? 'active' : '' (click)="select(5,i+1)" *ngFor="let item of array;let i=index">{{ i+1 }}</div>
37 </div>
38 <span>
39     Consideras la profesionalidad de nuestros colaboradores en la entrega del pedido.
40 </span>
41 <div class="button-select">
42     <div [ngClass]="(c6 == i+1) ? 'active' : '' (click)="select(6,i+1)" *ngFor="let item of array;let i=index">{{ i+1 }}</div>
43 </div>
44 <span>
45     Piensas que la calidad del servicio es la adecuada.
46 </span>
47 <div class="button-select">
48     <div [ngClass]="(c7 == i+1) ? 'active' : '' (click)="select(7,i+1)" *ngFor="let item of array;let i=index">{{ i+1 }}</div>
49 </div>
50 <span>
51     Te resulta sencillo el proceso actual logístico para solicitar un pedido.
52 </span>
53 <div class="button-select">
54     <div [ngClass]="(c8 == i+1) ? 'active' : '' (click)="select(8,i+1)" *ngFor="let item of array;let i=index">{{ i+1 }}</div>
55 </div>
56 <span>
57     Has considerado cambiar de proveedor de insumos médicos.
58 </span>
59 <div class="button-select">
60     <div [ngClass]="(c9 == i+1) ? 'active' : '' (click)="select(9,i+1)" *ngFor="let item of array;let i=index">{{ i+1 }}</div>
61 </div>
62 <span>
63     La comunicación con el personal encargado ha sido eficiente.
64 </span>
65 <div class="button-select mb-3">
66     <div [ngClass]="(c10 == i+1) ? 'active' : '' (click)="select(10,i+1)" *ngFor="let item of array;let i=index">{{ i+1 }}</div>
67 </div>
68 <ion-button (click)="enviar()" expand="block" color="azul" class="mb-3">
69     Enviar calificación
70 </ion-button>
71 </div>
72 </ion-content>
```

IMPLEMENTACIÓN

En la figura siguiente se puede observar la interfaz gráfica del requerimiento, la cual fue previamente definida por el product owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura_ 74: Implementación de Móvil – Perfil de usuario y calificación





Marca la respuesta según tu criterio

Nunca(1), Casi nunca(2), No opina(3), A veces(4), Siempre(5)

Consideras el proceso logístico tiene un grado de satisfacción es alto.

1 2 3 4 5

El tiempo fue oportuno en la entrega de sus pedidos.

1 2 3 4 5

Las condiciones en las que llego su pedido fueron las correctas.

1 2 3 4 5

El pedido que recibio fue el correcto.

1 2 3 4 5

Le resulta eficiente la forma actual de solicitar un pedido.

1 2 3 4 5

Consideras la profesionalidad de nuestros colaboradores en la entrega del pedido.

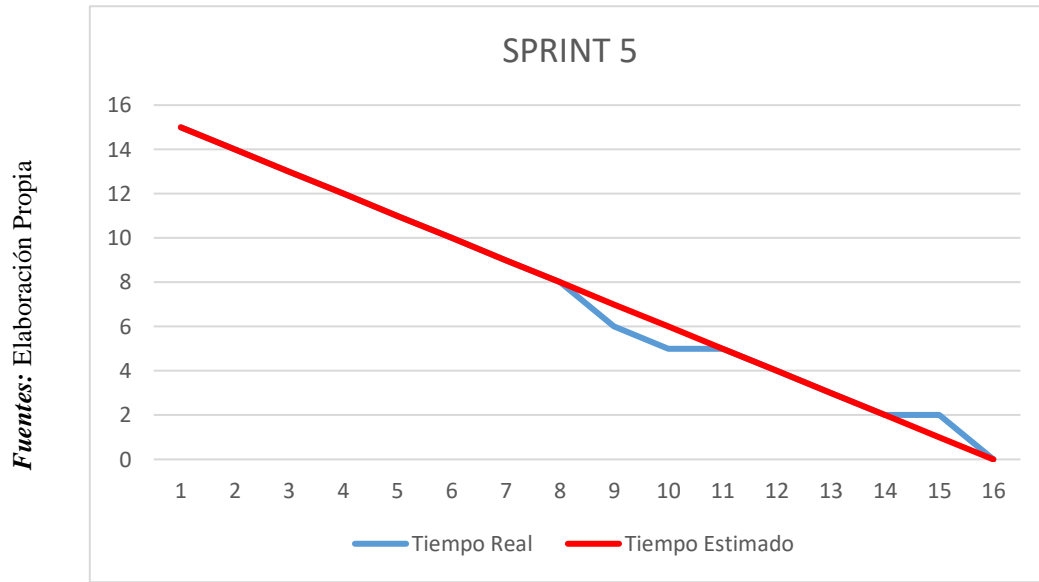
1 2 3 4 5

Piensas que la calidad del servicio es la adecuada.

1 2 3 4 5

BURNDOWN DEL SPRINT N° 5

Figura_ 75: Burndown del Sprint 5



Burndown Sprint 5

El significado de la figura anterior es la siguiente: la línea roja da representación al tiempo ideal del desarrollo del sprint, y la línea azul a la elaboración real del sprint, esto da como significado de que si la línea azul se encuentra ubicado por debajo de la línea roja entonces existió un adelanto en el desarrollo, y por el contrario si la línea azul se encuentra por encima de la línea roja da un significado de retraso.

ACTA DE REUNION DEL SPRINT N° 5

Siendo las 3 pm del día 17 de agosto del 2021, se reúne en la empresa Sistema de implantes Peru S.A.C.




Presentes:

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El encargado de la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C, Diana Mayor termina la reunión con el Sr. James Covos aclarando los últimos puntos sobre el sprint.

Definiendo la forma de trabajar y los requerimientos de esta interacción, además de la fecha de entrega se firme el acta para el cierre de la reunión.

Cada uno de los asistentes dieron la aprobación necesaria con los puntos acordados en esta reunión, los cuales sirvieron para la planificación de este Sprint, comprometiéndose de esta manera a entregar los resultados en los tiempos pactados.

 JOSE LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C.O.F.P. 17871 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 5




Siendo la 1 pm del día 9 de septiembre del 2021 se reúne en la Empresa Sistema de implantes Peru S.A.C.

ROL	NOMBRE
Scrum Master	José Luis Romero Carrión
Team Member	James Sthuard Covos Villar
Product Owner	Diana Carolina Mayor Postigo

El Sr. James Covos, detalla cada uno de los requerimientos que se han desarrollado, muestra cada una de las interfaces elaboradas y brindadas por el producto Owner.

Verificadas las explicaciones y sustentaciones presentadas por el Sr. James Covos para la aprobación del Sprint, se decide de manera unánime, aprobar el término del Sprint, del proyecto “Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

Los asistentes impartirán su aprobación al informe del Sr. James Covos sobre el Sprint N° 5 concluido del proyecto “Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

 JOSÉ LUIS ROMERO CARRIÓN QUÍMICO FARMACÉUTICO C. Q. F. P. 17671 SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.		 DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL DIANA CAROLINA MAYOR POSTIGO GERENTE GENERAL SISTEMA DE IMPLANTES PERÚ S.A.C.
José Luis Romero Carrión	James Sthuard Covos Villar	Diana Carolina Mayor Postigo

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N°5

Información de la empresa y proyecto:

Empresa / Organización	Sistema de implantes Peru S.A.C.
Proyecto	“Desarrollo de una aplicación móvil basado en framework Ionic para la gestión logística usando el modelo de gestión SCOR en una distribuidora de insumos médicos”.

Información de la reunión:

Lugar	Sistema de implantes Peru S.A.C.
Fecha	09/09/2021
Número de iteración / Sprint	Sprint 5
Personas Convocadas a la reunión	José Luis Romero Carrión James Sthuard Covos Villar Diana Carolina Mayor Postigo
Persona que asistieron a la reunión	José Luis Romero Carrión James Sthuard Covos Villar Diana Carolina Mayor Postigo

Formulario de reunión retrospectiva

¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos)	¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores)
<p>Se desarrollo la gestión de pedidos en la aplicación móvil.</p> <p>Se desarrollo la gestión de devolución desde la aplicación móvil.</p> <p>Se desarrolló el perfil de cada usuario y el segmento de “calificanos” en la</p>	<p>Se produjeron fallos en el momento de agregar al carrito los productos a devolver.</p>

aplicación móvil.	
-------------------	--