



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Sistema de información móvil usando micro servicios cloud, para
el proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una
empresa**

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

AUTOR:

Infante Bolaños Andree Omar (orcid.org/0009-0002-1051-0795)

ASESOR:

Johnson Romero Guillermo Miguel (orcid.org/0000-0003-2300-1017)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Línea de acción de responsabilidad social universitaria:

Innovación tecnológica y desarrollo sostenible

LIMA - PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mis padres y a mi familia, ellos son la motivación de mi diaria para poder seguir construyendo mi futuro y mejorando como profesional.

AGRADECIMIENTO

A cada uno de mis maestros de la universidad y a mis asesores, por su apoyo y consejos constantes tanto para la vida como para mi crecimiento como profesional

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|-------------|
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| ÍNDICE DE FIGURAS | v |
| ÍNDICE DE TABLAS | viii |
| RESUMEN | x |
| ABSTRACT | xi |
| I. INTRODUCCIÓN | 12 |
| II. MARCO TEÓRICO | 21 |
| III. METODOLOGÍA | 43 |
| 3.1. Tipo y diseño de Investigación | 43 |
| 3.2. Variables y Operacionalización | 46 |
| 3.3. Población, muestra y muestreo | 47 |
| 3.5. Procedimientos | 52 |
| 3.4. Método de análisis de datos | 53 |
| 3.5. Aspectos éticos | 56 |
| IV. RESULTADOS | 58 |
| V. DISCUSIÓN | 72 |
| VI. CONCLUSIONES | 75 |
| VII. RECOMENDACIONES | 76 |
| REFERENCIAS | 78 |
| ANEXOS | |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1: Nivel de eficacia en el mes de Abril | 15 |
| Figura 2: Índice de satisfacción del cliente mes de Abril | 15 |
| Figura 3: Fórmula de indicador eficacia | 33 |
| Figura 4: Diseño de estudio | 45 |
| Figura 5 Nivel de eficacia antes y después de la implementación del sistema | 58 |
| Figura 6 Índice de satisfacción antes y después de la implementación del sistema | 60 |
| Figura 7 Distribución de los resultados del indicador nivel de eficacia antes de la implementación del software | 62 |
| Figura 8 Distribución de los resultados del indicador índice de satisfacción antes de la implementación del software | 63 |
| Figura 9 Distribución de los resultados del indicador índice de satisfacción antes de la implementación del software | 64 |
| Figura 10 Distribución de los resultados del indicador índice de satisfacción después de la implementación del software | 65 |
| Figura 11 Zona de rechazo para el indicador nivel de eficacia | 69 |
| Figura 12 Zona de rechazo para el indicador índice de satisfacción | 71 |
| Figura 14 Login – móvil | 123 |
| Figura 15 Mis pedidos – móvil | 123 |
| Figura 16 Nuevo pedido – móvil | 124 |
| Figura 17 Lista de pedidos – móvil | 124 |
| Figura 18 Solicitar cotización – móvil | 125 |
| Figura 19 Lista de pedidos – móvil | 125 |
| Figura 20 Pendiente de cotización – móvil | 126 |
| Figura 21 Pedido cotizado – móvil | 126 |
| Figura 22 Cotización aceptada – móvil | 127 |
| Figura 23 En preparación – móvil | 127 |
| Figura 24 Despachado – móvil | 128 |
| Figura 25 Devoluciones – móvil | 128 |
| Figura 26: Diagrama de Base de datos | 129 |
| Figura 27 Inicio de sesión – Interface web | 152 |
| Figura 28 Inicio de sesión – Modelo | 153 |
| Figura 29 Inicio de sesión – Controlador | 154 |
| Figura 30 Inicio de sesión – Vista | 155 |
| Figura 31 Administración – Interface web | 156 |
| Figura 32 Administración – Modelo | 156 |
| Figura 33 Administración – Controlador | 157 |
| Figura 34 Administración – Vista | 158 |
| Figura 35 Logística - Categorías – Interface web | 159 |
| Figura 36 Logística - Categorías – Modelo | 159 |
| Figura 37 Logística - Categorías – Controlador | 160 |
| Figura 38 Logística - Categorías – Vista | 160 |
| Figura 39 Logística – Atributos y términos – Interface web | 161 |
| Figura 40 Logística - Atributos y términos – Modelo | 161 |
| Figura 41 Logística - Atributos y términos – Controlador | 162 |
| Figura 42 Logística - Atributos y términos – Vista | 162 |
| Figura 43 Logística – Productos – Interface web | 163 |
| Figura 44 Logística - Productos – Modelo | 164 |

| | |
|--|-----|
| Figura 45 Logística - Productos – Controlador | 164 |
| Figura 46 Logística - Productos – Vista | 165 |
| Figura 47 Burndown Sprint N° 1 | 166 |
| Figura 48 Movimientos - Ingresos – Interface web | 170 |
| Figura 49 Movimientos - Ingresos – Modelo | 171 |
| Figura 50 Movimientos - Ingresos – Controlador | 172 |
| Figura 51 Movimientos - Ingresos – Vista | 173 |
| Figura 52 Movimientos – Stock Actual – Interface web | 173 |
| Figura 53 Movimientos - Stock Actual – Modelo | 174 |
| Figura 54 Movimientos - Stock Actual – Controlador | 175 |
| Figura 55 Movimientos - Stock Actual – Vista | 176 |
| Figura 56 Movimientos - Ventas – Interface web | 177 |
| Figura 57 Movimientos - Ventas – Modelo | 178 |
| Figura 58 Movimientos - Ventas – Controlador | 178 |
| Figura 59 Movimientos - Ventas – Vista | 179 |
| Figura 60 Login – móvil | 180 |
| Figura 61 Login – móvil – Controlador | 180 |
| Figura 62 Login – móvil – Vista | 181 |
| Figura 63 Mis pedidos – móvil | 181 |
| Figura 64 Mis pedidos – móvil - Controlador | 182 |
| Figura 65 Mis pedidos – móvil – Vista | 183 |
| Figura 66 Burndown Sprint N° 2 | 183 |
| Figura 67 Nuevo pedido – móvil | 187 |
| Figura 68 Nuevo pedido – móvil - Controlador | 188 |
| Figura 69 Nuevo pedido – móvil – Vista | 188 |
| Figura 70 Lista de pedidos – móvil | 189 |
| Figura 71 Lista de pedidos – móvil – Controlador | 189 |
| Figura 72 Lista de pedidos – móvil – Vista | 190 |
| Figura 73 Solicitar cotización – móvil | 190 |
| Figura 74 Solicitar cotización – móvil - Controlador | 191 |
| Figura 75 Solicitar cotización – móvil – Vista | 191 |
| Figura 76 Burndown Sprint N° 3 | 191 |
| Figura 77 Lista de pedidos – móvil | 195 |
| Figura 78 Lista de pedidos – móvil – Controlador | 196 |
| Figura 79 Lista de pedidos – móvil – Vista | 197 |
| Figura 80 Pendiente de cotización – móvil | 197 |
| Figura 81 Pendiente de cotización – móvil - Controlador | 198 |
| Figura 82 Pendiente de cotización – móvil – Vista | 198 |
| Figura 83 Burndown Sprint N° 4 | 199 |
| Figura 84 Detalle de producción – móvil | 202 |
| Figura 85 Detalle de producción – móvil - Controlador | 203 |
| Figura 86 Detalle de producción – móvil – Vista | 204 |
| Figura 87 Pedido cotizado – móvil | 204 |
| Figura 88 Pedido cotizado – móvil – Controlador | 206 |
| Figura 89 Pedido cotizado – móvil – Vista | 206 |
| Figura 90 Cotización aceptada – móvil | 206 |
| Figura 91 Cotización aceptada – móvil - Controlador | 208 |
| Figura 92 Cotización aceptada – móvil – Vista | 208 |
| Figura 93 Burndown Sprint N° 5 | 209 |

| | |
|---|-----|
| Figura 94 En preparación – móvil | 212 |
| Figura 95 En preparación – móvil - Controlador | 214 |
| Figura 96 En preparación – móvil – Vista | 214 |
| Figura 97 Despachado – móvil | 215 |
| Figura 98 Despachado – móvil – Controlador | 216 |
| Figura 99 Despachado – móvil – Vista | 216 |
| Figura 100 Devoluciones – móvil | 217 |
| Figura 101 Devoluciones – móvil - Controlador | 218 |
| Figura 102 Devoluciones – móvil – Vista | 219 |
| Figura 103 Burndown Sprint N° 6 | 219 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----|
| Tabla 1: Población | 47 |
| Tabla 2: Muestra | 49 |
| Tabla 3: Nivel de confiabilidad | 51 |
| Tabla 4: Resultados del análisis descriptivo para el indicador nivel de eficacia | 58 |
| Tabla 5: Resultados del análisis descriptivo para el indicador índice de satisfacción | 59 |
| Tabla 6 Prueba de normalidad para el indicador nivel de eficacia | 62 |
| Tabla 7 Prueba de normalidad para el indicador índice de satisfacción | 63 |
| Tabla 8 Prueba de t-student para el indicador nivel de eficacia | 68 |
| Tabla 9 Prueba de t-student para el indicador índice de satisfacción | 70 |
| Tabla 11: Nombre y Roles del Proyecto | 94 |
| Tabla 12: Implicados del Proyecto | 94 |
| Tabla 13: Historia de Usuario | 105 |
| Tabla 14: Requerimientos Funcionales | 108 |
| Tabla 15: Requerimientos No Funcionales | 111 |
| Tabla 16: Definición del Sprint | 112 |
| Tabla 17: Sprint N° 0 | 113 |
| Tabla 18: Sprint N° 1 | 113 |
| Tabla 19: Sprint N° 2 | 114 |
| Tabla 20: Sprint N° 3 | 114 |
| Tabla 21: Sprint N° 4 | 114 |
| Tabla 22: Sprint N° 5 | 115 |
| Tabla 23: Sprint N° 6 | 115 |
| Tabla 24: Tabla Categoría | 132 |
| Tabla 25: Tabla cliente_vendedor | 133 |
| Tabla 26: Tabla despacho | 133 |
| Tabla 27: Tabla devolución | 134 |
| Tabla 28: Tabla estado_salida | 134 |
| Tabla 29: Tabla estado_stock | 135 |
| Tabla 30: Tabla estado_variacion_salida | 135 |
| Tabla 31: Tabla ingreso | 136 |
| Tabla 32: Tabla perfil | 136 |
| Tabla 33: Tabla persona | 137 |
| Tabla 34: Tabla producción | 138 |
| Tabla 35: Tabla producto | 138 |
| Tabla 36: Tabla producto_atributos_terminos | 139 |
| Tabla 37: Tabla salida | 140 |
| Tabla 38: Tabla salida_detalle | 141 |
| Tabla 39: Tabla salida_seguimiento | 142 |
| Tabla 40: Tabla seguimiento_caja | 142 |
| Tabla 41: Tabla stock | 143 |
| Tabla 42: Tabla ingreso | 143 |
| Tabla 43: Tabla persona | 144 |
| Tabla 44: Tabla tipo_producto | 144 |
| Tabla 45: Tabla tipo_salida | 145 |
| Tabla 46: Tabla tipo_stock | 145 |

| | |
|--|-----|
| Tabla 47: Tabla tipo_usuario | 146 |
| Tabla 48: Tabla users | 146 |
| Tabla 49: Tabla variación | 147 |
| Tabla 50: Tabla variación_detalle | 148 |

RESUMEN

En resumen, el estudio se centra en el impacto de los sistemas de información móviles que utilizan microservicios en el sistema de gestión de tráfico en la nube según el modelo SCOR en una empresa. Se identificaron signos de una gestión deficiente que afectaba directamente al cliente, especialmente en la atención de pedidos, lo cual indicaba la necesidad de una metodología de análisis y dirección para una mejora posterior.

El objetivo principal fue determinar cómo el sistema de información móvil afecta el proceso de gestión logística según el modelo SCOR. Se establecieron dos indicadores: el nivel de eficacia y el índice de satisfacción del cliente. El diseño de la investigación fue experimental, con una población definida de 300 pedidos y 200 clientes.

Se implementó el sistema utilizando la metodología SCRUM y las tecnologías de desarrollo móvil Ionic y web Laravel, con una base de datos MySQL. Los resultados mostraron mejoras significativas en el nivel de eficacia y el índice de satisfacción del cliente después de la implementación del sistema de información móvil.

En conclusión, la investigación demuestra que la implementación de una aplicación móvil utilizando microservicios en la nube mejora la gestión logística según el modelo SCOR en una empresa. Este enfoque proporciona beneficios en términos de eficacia operativa y satisfacción del cliente, lo que sugiere la relevancia y efectividad de utilizar sistemas de información móvil en el contexto de la gestión logística.

Palabras clave: Sistema de información, Micro servicios cloud, Gestión logística, Modelo SCOR.

ABSTRACT

In summary, this investigation examines the impact of a mobile information system using cloud microservices on the logistics management process according to the SCOR model in a company. The study identified signs of poor management that directly affected the client, particularly in order fulfillment. The research aimed to determine how the mobile information system affected logistics management.

Two indicators were used to assess the process: efficiency level and customer satisfaction index. The research design employed an experimental, pre-experimental approach with a population of 300 orders for the efficiency level indicator and a sample of 169 orders. The population for the customer satisfaction index was 200 clients, with a sample of 132 clients. The system was implemented using the SCRUM software development methodology, utilizing the Ionic framework for mobile development and the Laravel framework for web development, with a MySQL database.

The results demonstrated significant improvements in both the efficiency level and customer satisfaction index after implementing the mobile information system. In conclusion, the research findings indicate that implementing a mobile application improves logistics management according to the SCOR model in a company. This approach offers benefits in terms of operational efficiency and customer satisfaction, highlighting the relevance and effectiveness of utilizing mobile information systems in the context of logistics management.

Keywords: information system, cloud microservices, logistics management, SCOR model.

I. INTRODUCCIÓN

La gestión logística juega un papel esencial en el éxito empresarial, ya que su responsabilidad es organizar, ejecutar y supervisar la efectividad en la provisión de productos y servicios a los consumidores. Sin embargo, las compañías de todo el mundo enfrentan desafíos significativos en su gestión logística que podrían afectar de forma desfavorable su desempeño y habilidad para cumplir con las exigencias de su clientela. Según un estudio de Speh y Cetta (2018), una de las mayores dificultades en la gestión logística es la falta de flexibilidad. La rigidez en la gestión logística puede resultar en una baja habilidad para adaptarse a las modificaciones en el entorno en la demanda del cliente, lo que puede afectar la satisfacción de la clientela y la lucrativita de la compañía.

Otro reto importante en la gestión logística es la ineficiencia en la cadena de suministro, de acuerdo con un estudio de Murphy Rezende (2019) La ineficacia en la secuencia de procesos para provisiones puede causar retrasos en las entregas, aumentar los costos y disminuir la excelencia de los productos y servicios suministrados a la clientela. La sostenibilidad y la durabilidad también son desafíos críticos en la gestión logística, según un estudio de Lahmiri (2020) La gestión logística ineficiente puede resultar en un mayor impacto ambiental y disminuir la sostenibilidad, lo que puede tener un impacto negativo en la reputación de la marca y la impresión que genera de los consumidores sobre la empresa. Además, la tecnología está ejerciendo un impacto cada vez mayor en la gestión logística y muchas compañías tienen dificultades para mantenerse al día con las últimas tendencias y tecnologías, según un estudio de Zhang y Palaniappan (2021) La falta de adopción de tecnologías avanzadas en la gestión logística puede resultar en una ineficiencia en la entrega de bienes y servicios a los clientes.

En el contexto nacional, Sánchez (2021) escribió un artículo que propone analizar diferentes Estructuras que ilustran el progreso de un ámbito logístico con la finalidad de reconocer los elementos que impulsan su crecimiento y consolidación, para aportar al progreso sostenible y descentralizado del país. En consecuencia, se muestra un análisis de problemas que detecta los obstáculos que

el país enfrenta en relación a la integración del mercado logístico global en su territorio, con una visión hacia el año 2030. Se valora la logística en distintos grados y modalidades de progreso nacional, y PromPerú sugiere ciertas tácticas, como la mejora de la red vial, áreas colectivas para la carga y descarga de productos, el rubro del transporte, almacenaje y protección. Los elementos a tener en cuenta para el desarrollo de la logística de bienes importados en Perú. Esto incluye infraestructura logística, incluyendo transporte y almacenamiento, para evaluar inversiones. Las actividades de Customs and Excise incluyen desarrollo de tecnología logística, eficiencia y capacitación en gestión logística. En resumen, se establece que el sector logístico produce un efecto positivo en el país al atender sus demandas, pero es crucial abordar diversos aspectos que conforman el índice de rendimiento logístico para alcanzar una clasificación superior en la región.

La compañía CIVITANO SAC se especializa en la producción de productos pre elaborados, es decir, alimentos o productos similares que están cerca de estar listos para su consumo o uso. Es un operador gastronómico en la actualidad cuenta con tres marcas, con 18 locales dentro del país. La etapa inicial de la fabricación empieza con la elección de ingredientes de calidad superior. Estos ingredientes son escogidos con cuidado para asegurar que el producto final sea seguro, saludable y de alta calidad. Luego, se combinan siguiendo una fórmula específica para lograr un sabor uniforme y atractivo. A continuación, se realiza la producción en masa, en la que se mezclan grandes cantidades de ingredientes con maquinarias y equipos especializados en procesamiento de alimentos. Este paso permite una producción eficiente y de bajo costo en grandes cantidades. Antes de su venta, los productos son inspeccionados y evaluados en cuanto a calidad y seguridad alimentaria para asegurarse de cumplir con los estándares. Si pasan la revisión, son empacados y etiquetados para su comercialización.

La compañía cuyo enfoque principal es la manufactura de alimentos y/o productos similares el cual muestra signos de una gestión deficiente en varios aspectos que afectan directamente al cliente, especialmente en la atención de pedidos. De un total de 10 pedidos diarios, en promedio un 30% no se atiende en el plazo acordado, lo que genera una pérdida de tiempo y así misma insatisfacción

por parte del cliente generando pérdidas para la organización. Es imprescindible y urgente analizar los factores que pueden explicar el elevado número diario de pedidos sin atender, lo que sugiere problemas en aspectos como el inventario, la selección de productos, el almacenamiento y la entrega. Ante lo mencionado, es importante destacar que las deficiencias en los procesos son señales claras de una gestión logística inadecuada que requiere con urgencia una metodología de análisis y dirección para una mejora posterior. Es fundamental evitar que el servicio al cliente y las repercusiones negativas para la empresa persistan.

Se realizó una entrevista a la gerencia de logística (ver anexo 2) en donde se recopiló lo siguiente: La empresa se enfrenta a varios obstáculos al tratar de mantener una eficiencia alta y la satisfacción del cliente. Uno de los desafíos principales es la supervisión de la excelencia de los productos. Con la producción en masa, es crucial asegurarse de que cumplan siguiendo las normas de calidad y seguridad alimentaria, por lo que se requiere un sistema riguroso de inspección y evaluación de calidad antes de ser comercializados. Además, la logística y la distribución son aspectos clave para la eficiencia y la satisfacción de los clientes, por lo que es necesario colaborar con distribuidores confiables y tener un sistema eficiente de distribución con el fin de asegurar la disponibilidad constante de los productos. También es fundamental considerar la satisfacción del cliente en la empresa de producción de productos pre-elaborados, por lo que es necesario ser sensible a sus necesidades y deseos, recopilar retroalimentación y trabajar en la constante mejora de los productos y servicios ofrecidos. Estos puntos mencionados son aspectos que deben ser abordados para incrementar la eficiencia y satisfacción de los clientes en la empresa.

Se evaluó con respecto al indicador Nivel de eficacia en el mes de abril, donde se obtuvo un resultado del 62%, lo que significa que el nivel se encuentra un poco bajo y se estima acercarse al 100%, es representada de la siguiente manera:

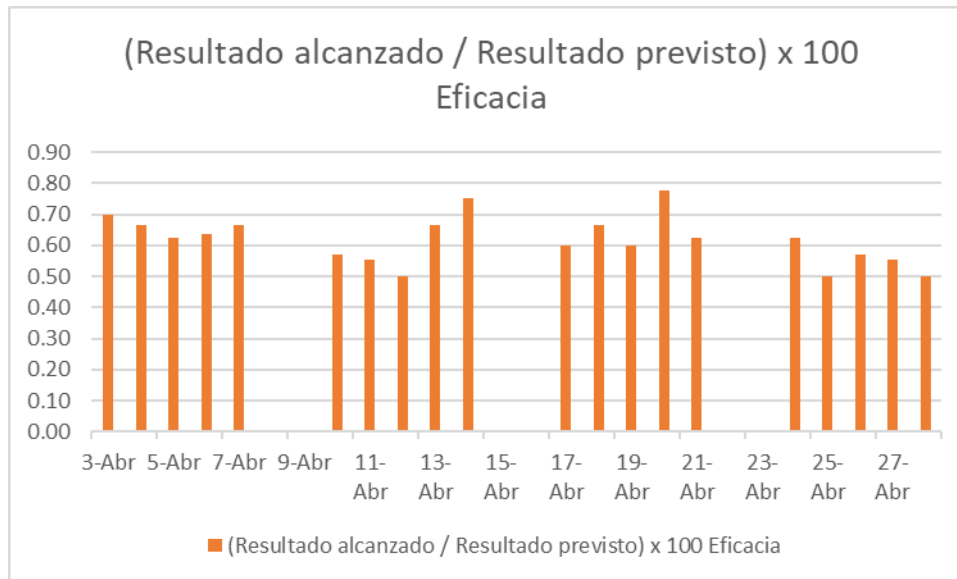


Figura 1: Nivel de eficacia en el mes de Abril

Así también, el indicador porcentaje de clientes satisfechos se evaluó con respecto al mes de julio en la cual se obtuvo un promedio del 55% encontrándose por la mitad y revelando una ineficiencia, se representa de la siguiente manera:

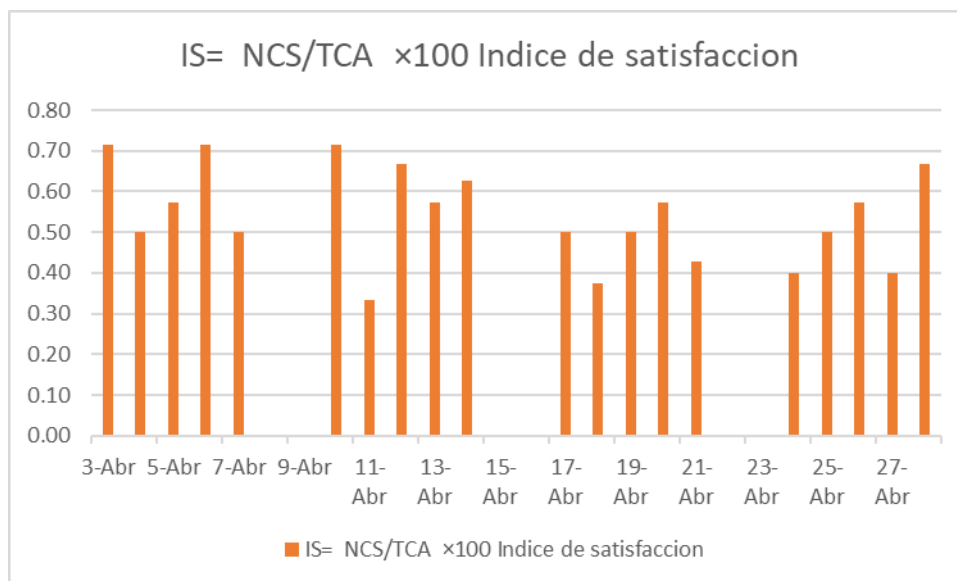


Figura 2: índice de satisfacción del cliente mes de Abril

En este contexto, el problema principal que surge es el siguiente: ¿De qué manera un sistema de información móvil usando micro servicios cloud afecta en el proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa? Y como problemas secundarios

¿De qué manera un sistema de información móvil usando micro servicios cloud, influye en el nivel de eficacia en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa?

¿De qué manera un sistema de información móvil usando micro servicios cloud influye en el índice de satisfacción del cliente en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa?

Esta investigación pretende dar una solución al problema de control de productividad en la empresa, es por eso que se justifica en los siguientes niveles:

A nivel tecnológico, para Samiei, E., & Habibi, J. (2022). Hoy en día, las tecnologías de la información (TI) son esenciales para todas las organizaciones. La base de productos y servicios, así como los procesos de la organización, requieren de TI para funcionar adecuadamente. Conforme la importancia de la TI aumenta, también lo hacen las demandas en cuanto a los marcos de gestión de TI. La administración de TI es responsable de los recursos de TI se utilicen de manera óptima dentro de la organización. Aunque cada marco de gestión de TI se enfoca en una parte específica de este amplio panorama, implementar marcos de manera individual puede resultar en un desperdicio de presupuesto y tiempo, así como en artefactos incompatibles o redundantes. Asimismo, es de mucha importancia para la empresa debido a que la instalación del sistema con el fin de hacer mejoras los procesos de gestión logística de la empresa y es beneficioso ya que satisface los requisitos de la empresa y ayuda a mejorar dichos procesos de manera funcional.

Las tecnologías de la información desempeñan una función crucial en mejorar el proceso logístico de una empresa. Hay varios motivos por los cuales las TI son esenciales con el propósito de mejorar la eficacia de la logística. En primer lugar, la tecnología permite una gestión más eficiente de la información, lo que resulta en un registro y seguimiento más preciso y rápido de los productos y envíos. Esto permite a la empresa reaccionar más rápidamente a los cambios en la demanda y patrones de envío, Esto, a su vez, aumenta la eficacia de la logística. En segundo lugar, las TI fomentan una mayor cooperación entre las áreas de la empresa y con sus proveedores y clientes. Con sistemas de información en línea,

los departamentos pueden compartir información en tiempo real y trabajar juntos para solucionar problemas logísticos, lo que conlleva a una respuesta más ágil y coordinada a los desafíos logísticos. Además, las TI también permiten una planificación más efectiva y una optimización de los recursos mejorada, lo que permite simular y evaluar diferentes escenarios de envío y asignación de recursos para determinar la mejor estrategia logística, lo que resulta en una mejor utilización de los recursos y una mejor planificación del envío.

A nivel operativo, Sánchez, J. L. R., Revilla, M. R. G., y Moure, O. M. (2022) La administración de Departamentos de TI (Tecnologías de la Información) es un aspecto fundamental a tener en cuenta en la gestión empresarial, y se logra a través de la implementación de procesos descritos en el estándar ITIL (Biblioteca de infraestructura de tecnologías de la información). Esto adquiere una relevancia especial en aquellas industrias que no están directamente relacionadas con las TIC. (Tecnologías de la Información y la Comunicación)

La inclusión de tecnologías de información (TI) en el proceso logístico puede traer una gran cantidad de mejoras operativas para una empresa. En primer lugar, la TI puede ayudar a automatizar y optimizar muchos aspectos de la logística, abarcando la planificación de rutas, la gestión de inventario, el monitoreo de envíos y la solución de problemas. Además, la TI ofrece una visibilidad en tiempo real y detallada en todas las etapas del proceso logístico, permitiendo a la empresa tomar decisiones informadas y proactivas para aumentar y disminuir la potencia los gastos. Por ejemplo, el monitoreo en tiempo real de envíos puede ayudar a la empresa a detectar y resolver problemas de envío antes de que afecten a los clientes. La TI también facilita una mayor colaboración y comunicación entre departamentos y proveedores, lo que puede mejorar la coordinación y el flujo de trabajo. Además, la TI puede ser integrada con otras tecnologías, como sistemas de gestión de inventario y sistemas de seguimiento de envíos, para ofrecer una solución integral y eficiente para el proceso logístico.

A nivel institucional, según lo que menciona Wang, D., Zhong, D., & Li, L. (2022). La biblioteca de infraestructura de tecnología de la información (ITIL) es una

técnica de ejecución de gestión de servicios de TI comúnmente utilizada que ayuda a planificar, diseñar, seleccionar, operar y mejorar continuamente los servicios de TI. Los procedimientos de ITIL se utilizan para medir la eficiencia, procesos de gestión de servicios de TI y su interfaz con el desarrollo acelerado de sistemas en la nube. Los desafíos que enfrenta la implementación de TI y la administración del mantenimiento restringen significativamente la confiabilidad de los servicios de computación en la nube.

La incorporación de tecnologías de la información (TI) en la logística de una empresa es esencial para su éxito institucional. En un entorno cada vez más competitivo, es importante mantenerse actualizado con las últimas tecnologías y herramientas con el fin de aumentar la eficacia de la logística. La implementación de TI también puede ayudar a la empresa a destacarse entre sus competidores y fortalecer su posición en el mercado. Al cumplir con las regulaciones y requisitos del sector, la TI puede ser clave para mantener una buena reputación y relación con los reguladores y clientes. Al mejorar la satisfacción del cliente y fortalecer las relaciones con ellos, la TI puede contribuir a la lealtad y satisfacción de los mismos. Con herramientas avanzadas de seguimiento en tiempo real y servicio al cliente, la empresa puede ofrecer un mejor servicio y respuesta a sus clientes. La TI también puede aumentar la productividad y eficiencia de la empresa, lo que puede llevar a una mayor rentabilidad y crecimiento institucional. En conclusión, la implementación de TI en la logística es un paso importante hacia el éxito institucional de la compañía en un mercado cada vez más disputado.

A nivel económico, para Subriadi, A. P., & Wardhani, S. A. K. (2022). Las regulaciones gubernamentales que limitan las actividades sociales y comunitarias para reducir la propagación de COVID-19 tienen un impacto muy negativo en la economía. Este impacto negativo tiene un efecto más profundo en las pequeñas y medianas empresas (PYME) porque sus modelos de negocio dependen en gran medida de los flujos de ventas. La caída de la demanda amenazaría significativamente la supervivencia de las PYME. Para superar este impacto, las pymes deben considerar la tecnología digital para comercializar mejor sus productos. El comercio social, un nuevo modelo comercial de comercio electrónico,

se está convirtiendo en una plataforma de ventas en línea que ayuda a las empresas a conectarse con los clientes y obtener una ventaja competitiva. Este estudio tuvo como objetivo desarrollar escenarios para la capacidad de las PYME para sobrevivir al impacto de la pandemia de COVID-19. Creamos escenarios basados en un marco de comercio social con cuatro componentes: cliente, plataforma, comerciante y contexto. Estos componentes fueron mapeados en la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información (ITIL) 4 para obtener escenarios de acciones prácticas y bien documentadas por parte de las PYME impactadas por la pandemia de COVID-19.

La implementación de tecnologías de información (TI) en el proceso logístico puede tener un impacto significativo en los gastos y la ganancia económica de una compañía. Las TI pueden ayudar a automatizar y optimizar muchos aspectos del proceso logístico, incluye planificación táctica, gestión de activos, el seguimiento de envíos y la resolución de problemas. Esto puede disminuir los gastos en personal y aumentar la eficiencia operacional. Además, la visibilidad en tiempo real y en profundidad en todas las etapas del proceso logístico permitida por las TI puede ayudar a la empresa a identificar y solucionar problemas de envío antes de que afecten a los clientes, lo que puede disminuir y mejorar los costos comerciales y la satisfacción del cliente. Las TI también pueden incrementar cooperación e intercambio de información entre los departamentos y los proveedores, lo que puede mejorar la coordinación y el flujo de trabajo. Esto puede reducir los tiempos de inactividad y mejorar la eficiencia, lo que puede aumentar la rentabilidad y el crecimiento económico de la empresa. Además, la integración de las TI con otras tecnologías, como sistemas de gestión de inventario y sistemas de seguimiento de envíos, puede ofrecer una solución integral y eficiente para el proceso logístico, lo cual puede disminuir los gastos y aumentar la eficiencia.

En base a lo demás planteado se presenta como objetivo principal: Determinar de qué manera un sistema de información móvil usando micro servicios cloud afecta en el proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa. Y como objetivos secundarios:

Determinar de qué manera un sistema de información móvil usando micro servicios cloud afecta en el nivel de eficacia en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa.

Determinar de qué manera un sistema de información móvil usando micro servicios cloud afecta en el índice de satisfacción del cliente en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa.

De igual manera se plantean las hipótesis de esta investigación: Un sistema de información móvil usando micro servicios cloud mejora el proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa. Y como hipótesis secundarias:

Un sistema de información móvil usando micro servicios cloud aumenta el nivel de eficacia en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa.

Un sistema de información móvil usando micro servicios cloud aumenta el índice de satisfacción del cliente en proceso de gestión logística según el modelo SCOR una empresa.

II. MARCO TEÓRICO

Macas (2019) en la cual su objetivo principal fue mejorar la efectividad de la herramienta de marketing para Short Aulos Unisec 15010 y Rio Tektil, además mejorar el servicio y reducir los costos operativos, y controlar las ventas, el marketing y la producción a menor escala. Mediante la problemática La cadena de actividad actual caracteriza el flujo de información entre la coordinación de materiales y la terminación de materias primas, la producción de productos y la exportación de productos finales a los clientes. Hay muchas razones, sin embargo, se mencionarán las más importantes: las materias primas de repuesto se compran en el momento adecuado y en cantidades más pequeñas de lo esperado, y la producción de productos se lleva a cabo sin estándares laborales. Para este trabajo se utilizaron diversas técnicas: el examen directo y el análisis de contenido y de biblioteca, el flujo de información en el área de trabajo y el concepto de fenómeno natural. Los datos se registran en hojas de control de superficie, mapas de procesos, gráficos de cursores analíticos, grabaciones de video. Sobre todo, el proceso de producción. La implementación de dos métodos mejorará la capacidad operativa del sistema de cadena en aproximadamente un 25%: se utilizaron cinco métodos para evaluar los pronósticos de necesidades futuras y determinar un stock de seguridad de materias primas que aseguraría una colocación cuantitativa y precisa en el tiempo. El suministro de 242 unidades para un conjunto de 5 modelos del mismo tipo de pieza, con un tiempo de entrega de 105,92 segundos por unidad, se controla mediante un esfuerzo de 5 personas y un sistema de tarjetas Kanban. En conclusión, se crearon tres instrucciones de trabajo con sus propios parámetros: una para el inventario una se utiliza para las materias primas y la otra para los productos finales para el producto para la caja para la tarjeta kanban.

Utrilla (2022) El propósito del proyecto es crear un patrón o molde logístico personalizado que esté presente durante el inicio o inicio de operaciones de la cadena digital, contribuir a la viabilidad de la plataforma y mejorar la cadena de suministro. El aspecto técnico, que es una de las tres razones del bajo porcentaje de implantación de la telefonía digital, se suma al informe técnico de la oferta, que no contiene ejemplos prácticos, lo importante es dejar que gane Abc Modi. durante la implementación de la venta telefónica, a través de páginas web apoyadas en

logística. Esta solución es de uso directo. Se basa en un diseño innovador con un modelo de búsqueda y visualización. Este método recopila información de varias fuentes. como parte de e integración (cualitativa y cuantitativa). A partir de los resultados, se encontró que la integración entre el comercio electrónico y la logística aumenta la satisfacción del cliente, aumenta las ventas y mejora el conocimiento de la marca, simplifica las operaciones y trae muchos beneficios a las MYPE. En conclusión, El efecto positivo de este propósito especial, sin duda, convenció al gerente de la empresa de que el proyecto en relación con los requisitos para cumplir con los estándares de servicio prescritos de las tiendas físicas y virtuales.

Pérez (2019) La meta de la administración del conocimiento es la gestión sistemática del conocimiento y su potencial. Se enfoca en crear valor a partir de recursos intangibles dentro y fuera de la organización. Un desafío importante para la garantía de calidad en la SC agroalimentaria está relacionado con los requisitos de control de calidad debido a los cambios impredecibles en la calidad, el tiempo y la cantidad de materiales clave. A pesar del desarrollo a largo plazo de la industria alimentaria, existe la necesidad de un equipo técnico; y redes complejas en las que muchos agricultores y productores de alimentos comercian entre sí dentro de grupos de mercado/minoristas. Un accidente es un evento catastrófico al que la parte afectada no puede responder con seguridad. ahorrar dinero y preservar las condiciones sociales, ambientales, económicas y políticas en las áreas afectadas por desastres. En la fase de análisis de los resultados obtenidos, se dispone de técnicas de modelización de la cadena de suministro, entre ellas el método de misión y el modelo SCOR. mediante la recolección de información; establecer el nivel de desplazamiento predeterminado del modelo SC; La fase de diseño y desarrollo culmina con la creación y verificación de un modelo multiagente implementado en una plataforma de simulación; Y la fase de simulación incluye definir la configuración del sistema y analizar la salida. En el contexto de la industria agroalimentaria, este proyecto pretende contribuir a la necesidad de planificación y programación/reprogramación del sistema logístico en el contexto de los agronegocios. Para este propósito, se desarrolla un modelo QMS multiagente utilizando una combinación de modelos basados en eventos y basados en eventos.

Gonzales et al. (2020) El siguiente estudio se centra en la gestión de la cadena de suministro de las PYMES colombianas con sistemas soportados por TI. Durante el estudio se presentarán los diferentes desafíos que presenta el uso limitado de tecnologías en las cadenas de suministro de estas empresas. Uno de los principales obstáculos para una adecuada gestión e implementación es la falta de herramientas técnicas que representen las prioridades de los proyectos. Dado que las PYMES son las principales generadoras de empleo en Colombia, focalizarlas en el ámbito de este tipo de organización tendría un gran impacto. Para ello, se identifica el perfil y responsabilidades de cada localidad en relación a los procesos logísticos que integran las PYMES, la elaboración de guías de localización y la identificación de necesidades. Este artículo coordina nuevas funciones en planificación, compras, producción, distribución y logística. Las familias de diferentes puestos relacionados con la estructura organizativa de las PYMES se describen de igual manera en cada función, responsabilidad, grupo responsable, tipo de toma de decisiones, comportamiento, relaciones internas y externas entre los diferentes departamentos y proveedores y/o clientes relacionados. a la compañía. Se definen diferentes roles. Cubre cada módulo de programa creado, como Planificación, Compras, Inventario, Distribución y Profesores. En conclusión, se presentaron los diferentes macroprocesos involucrados en la cadena de suministro: diseño, compras, producción y distribución a las pymes colombianas. Identificar relaciones entre proveedores, organizaciones y perfiles de clientes, identificar sus funciones de entrada y salida para su correcto funcionamiento. Con esto en mente, se crean metáforas de interfaz de usuario para representar la transferencia de información entre formatos.

Cavero et al. (2020) El objetivo principal de este trabajo es examinar la gestión de la oferta en empresas que comercializan juguetes y productos infantiles para identificar oportunidades de crecimiento y optimización de los procesos mediante el uso de la metodología del modelo de referencia SCOR. El objetivo final es mejorar la eficiencia y crear una ventaja competitiva para la empresa. Se evaluaron propuestas individuales que arrojaron resultados satisfactorios y también se realizó un análisis combinado de todas ellas, lo que resultó en un VAN de 1.113.052,92 y una TIR de 29,73%, que es resultado de la estabilidad económica de nuestras

propuestas. Por último, realizamos análisis de riesgo mediante análisis asimétrico, agregación de escenarios y análisis de riesgo de Monte Carlo.

Ayala y Lozano (2020) El propósito fundamental de este proyecto consiste en crear un modelo de administración de inventarios utilizando herramientas de gestión de sistemas, integración de suministros y prácticas óptimas, con el fin de aumentar la eficiencia, disminuir los gastos, mejorar la competitividad y alcanzar un mayor nivel de satisfacción del cliente. Actualmente, las huertas de Mypace que producen granadas están pasando por un buen momento para el envasado de consumo. Las empresas manufactureras involucradas deben satisfacer las necesidades de la industria. Teniendo esto en cuenta, es importante utilizar nuevas tecnologías o herramientas que puedan mejorar el sistema para lograr mejores resultados. En este sentido, se describe el diseño y construcción de un modelo de gestión de la producción utilizando métodos empíricos centrados en cuatro subprocesos: planificación de compras, selección de proveedores, gestión y asignación de inventarios. Posteriormente, se evaluó la validez del modelo propuesto mediante la opinión de expertos, que incluyó a tres usuarios de empresas agropecuarias y cinco expertos en logística que aplicaron cinco criterios para su evaluación.

Campos y Coquil (2022) su objetivo principal fue realizar el examen de la gestión de la cadena de suministro empresarial. Mediante la problemática por la falta de procesos logísticos medibles y competitivos en los almacenes, las cadenas de suministro de muchas empresas enfrentaban incluyendo falta de estándares, definición inadecuada de servicio al cliente, información de estado inexacta de las mercancías y funcionalidad insuficiente de los sistemas de información. Política de inventario simple que incluye el precio de los productos defectuosos. Esta investigación tendrá un alcance descriptivo bajo el enfoque cualitativo debido a que se usa la recolección de datos. San Felipe ha demostrado excelencia en logística a través de su experiencia en manufactura, control de costos y financiamiento. Sin embargo, es débil en la gestión de la demanda porque este ejercicio no sigue los pasos del ejemplo. Finalmente, la sección del cuestionario presenta una descripción completa de lo que las empresas pueden encontrar para la gestión de candidatos.

Tacle (2023) a finalidad de esta investigación es desarrollar un sistema de distribución para el sector avícola basado en el proceso de actualización del sistema de distribución de ganado. Al dirigirse a los mercados globales que exportan ganado para productos avícolas, las empresas deben considerar muchos aspectos del abastecimiento, el tratamiento y la venta de los artículos que producen. Por primera vez surge la pregunta: ¿Tiene suficientes suministros? ¿Se puede pagar el envío a tiempo? ¿Qué pasa con el almacenamiento y la distribución? Todos estos temas definen el lado bueno y el malo de la empresa. Por lo tanto, la falla del proceso para gestionar retrasos en las compras, comunicación insuficiente con compradores y distribuidores, cambios en la distribución, altos costos de producción, retrasos en la entrega de productos terminados, lo que afecta la utilidad de la empresa. Metodológicamente, este estudio es comparativo, descriptivo, no experimental, empírico y documental; Se utilizó un enfoque de métodos mixtos con dos fuentes de datos, una encuesta a 80 personas y entrevistas con gerentes de dos empresas avícolas. Los resultados obtenidos muestran que existen cuatro niveles de cumplimiento de la gestión logística en estas empresas, con pleno cumplimiento de la entrega con los estándares de calidad (48,8%) y bajo cumplimiento de la conciencia respecto a Cuándo utilizarla para obtener información. (66,3%) (66,3%). La mejora de estos procesos ha demostrado ser clave para la empresa busca gestionar su cadena de suministro de manera eficiente y exitosa.

Valdivia (2023) La gestión adecuada de activos es crucial que la compañía modifique su enfoque sobre el funcionamiento de su cadena de suministro para asegurar su alineación con la estrategia empresarial para los nuevos canales de ventas. Como pilar de valor central de cualquier negocio, independientemente de su tamaño, debe lograr diferentes niveles de servicio y atención al cliente. La principal motivación para reducir la ventilación en una empresa siderúrgica era multiplicar la productividad. Para los exportadores de productos agrícolas, el factor calidad de la fruta está ligado al espíritu de equipo y al interés por alcanzar los objetivos tiene impacto tanto en la gestión empresarial como en la planificación de la producción y las inversiones. A menudo se han visto afectados por el crecimiento de los negocios de exportación agrícola de Perú y ya no son competitivos en el mercado. Se utilizó el análisis exhaustivo y organizado de la literatura relevante

porque es un método de investigación estructurado y organizado con objetivos, datos, documentos escritos, fuentes de datos publicados, reseñas y referencias bibliográficas. Santa Azul S.A. etc. Ser competitivo y ganar cuota de mercado, las ventas de colección aumentaron de 2017 a 2018 (\$7,152,153.12), con un aumento mensual constante, y este aumento en la producción lleva a un análisis de margen de utilidad promedio. En conclusión, al cumplir con el presupuesto en las empresas, es posible determinar la calidad de las operaciones y procedimientos; puede reducir la calidad en un C-2% en comparación con la primera temporada. Además, los productos son más atractivos para los clientes porque no generamos muchos residuos y tenemos productos de calidad.

Blanco y Gualdrón (2019) Aprende cómo iniciar una PYME utilizando el modelo SCOR de Makavi Hechoda Bukaramanga Mano para mejorar la comunicación. Makavi Hecho a Mano no tiene una estrategia clara de cadena de suministro, tiene falencias en establecer planes para reducir el costo de materias primas e insumos. Reducir estos costos tendría un impacto directo en el precio de venta del producto y conduciría a mejores resultados en términos de usabilidad y competitividad en el mercado. Esta investigación fue de tipo explicativo y también descriptivo. El equipo proporcionado por el Instituto Tecnológico de Massachusetts muestra el estado actual de la empresa, la falta de producción y reparación, seguridad y mantenimiento de los equipos, la calidad del mercado, la integración de costos, oportunidades y su uso ilegal donde la tecnología en la organización parece ineficaz. En conclusión, estas herramientas pueden proporcionar resultados inmediatos para las operaciones de fabricación de una empresa a medida que se desarrollan planes de mejora para empresas con pequeñas brechas en los sistemas de almacenamiento y computación física.

Lopez y Serna (2022). Su propósito es examinar el estado de los procesos ejecutados dentro del contexto del marco de trabajo de la cooperación y así contribuir a negociación en el mercado. Importante curso de gestión de alianzas de Alima Coco porque incide en la promoción de la participación comunitaria. El mayor problema informado es el uso de pesticidas que ha llevado a una mayor cantidad de productos químicos en los productos. También mencionó las problemáticas

relacionadas con el traslado de productos y el movimiento natural, como la lluvia y el polvo, que frena los negocios en la ciudad. Para este análisis se realizó un estudio de campo desde el proceso de diseño hasta el proceso de implementación. Además, se entrevistó a gerentes de la empresa y gerentes operativos. En el análisis se utilizó el muestreador SCOR para obtener información. En este caso, los datos recopilados se verificarán y analizarán con los pasos de comparación del modelo. Finalmente, el uso del modelo SCOR de la Cooperativa Allima Cacao fue de gran utilidad porque permitió identificar oportunidades de mejora en todos los aspectos de la complejidad de comercialización del producto investigado.

A continuación, se realiza las definiciones de las variables y todo lo relacionado a la investigación

Variable independiente

Sistema de información móvil: Es un programa informático especialmente desarrollado para su uso en dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas, se conoce como sistema de información móvil. A pesar de que suelen ser pequeñas piezas de software con funciones restringidas, estas aplicaciones logran brindar a los usuarios servicios y experiencias de alta calidad. Cuando se utiliza el término "aplicación", no solamente se refiere al software integrado no solo se refiere a los dispositivos móviles en sí, sino también a los sistemas operativos, plataformas y lenguajes de programación ampliamente utilizados. Así mismo existen tipos de sistemas de información móvil y es importante dar a entender que los distintos tipos no hace referencia a las funcionalidades que ofrecerá a los usuarios, sino a la forma en que se construirá la aplicación (Microsoft 2023).

Aplicación Nativa, es aquella que está diseñada específicamente Las aplicaciones nativas son diseñadas para un dispositivo o plataforma en particular, como Android o iOS, y se ejecutan directamente en el sistema operativo del dispositivo utilizando los lenguajes y marcos de trabajo proporcionados por la plataforma. Estas aplicaciones son distribuidas a través de la tienda de aplicaciones específica del sistema operativo y tienen la capacidad de acceder a todas las funcionalidades y componentes de hardware del dispositivo en el que se instalan. (Microsoft 2023).

Aplicaciones multiplataforma, también conocidas como aplicaciones híbridas, son aquellas en las que los desarrolladores pueden escribir el código de la aplicación utilizando los lenguajes y marcos de trabajo específicos para su desarrollo que elijan, y luego compilarlo para que se ejecute en varios sistemas operativos utilizando plataformas como Xamarin. Aunque este enfoque permite que la aplicación se ejecute en múltiples dispositivos y que se reutilice gran parte del código, la creación de un puente para desarrollar código para una aplicación que funcione en varias plataformas requiere más esfuerzo que crear una aplicación para una única plataforma. (Microsoft 2023).

Las aplicaciones web progresivas son similares a las aplicaciones web tradicionales, son diseñadas con JavaScript, CSS y HTML5 para su ejecución en navegadores móviles. Sin embargo, las aplicaciones web progresivas se destacan por su habilidad para proveer notificaciones push, gestos táctiles mejorados y la capacidad de interactuar con el hardware utilizando las funciones avanzadas del navegador. A diferencia de las aplicaciones nativas o multiplataforma, no existen herramientas de desarrollo de software específicas para construir aplicaciones web progresivas, pero pueden ser implementadas sin necesidad de pasar por una tienda de aplicaciones. (Microsoft 2023).

Las aplicaciones híbridas son un tipo de aplicación móvil que combina características de tanto las aplicaciones nativas como las aplicaciones web progresivas. Se diseñan como envoltorios codificados en lenguaje nativo para ejecutar aplicaciones web. Las aplicaciones híbridas combinan estas dos tecnologías para aprovechar las características y el hardware de los dispositivos, y pueden ser utilizadas en diversos dispositivos manteniendo un solo código base. A pesar de que cuentan con la ventaja de ser multiplataforma, su rendimiento suele ser inferior al de otros tipos de aplicaciones móviles. (Microsoft 2023).

El sistema de información móvil orientado a microservicios admite Ejecute la lógica empresarial, acceda a la base de datos y devuelva respuestas en formato HTML, JSON o XML, ya sea una solicitud. Asimismo, admite varios clientes, incluidas

aplicaciones de una sola página (SPA), sitios web tradicionales, aplicaciones móviles y aplicaciones móviles con navegadores de escritorio. La aplicación también puede exponer las API utilizadas por terceros. Necesita integrar sus propios microservicios o servicios externos de forma asincrónica, por lo que este enfoque mejora la resiliencia de los microservicios en caso de una pequeña falla. La aplicación cuenta con los siguientes tipos de secciones:

- Presentación, estos grupos su función principal es permitir que los usuarios accedan y hagan uso de servicios remotos.
- Dominio o cuenta comercial. Esta parte es el dominio lógico de la aplicación.
- Componente de acceso a la base de datos: En esta sección se encuentra el elemento encargado de interactuar con la base de datos para obtener la información requerida. (SQL o NoSQL).
- Lógica de integración de aplicaciones. Este componente contiene un intermediario de mensajes conectado a la cadena de mensajes (Atlassian, 2023).

La arquitectura de microservicios fragmenta una aplicación en diferentes servicios que pueden ser implementados mediante una API independiente, lo cual posibilita la implementación y escalabilidad de cada servicio por separado, y las aplicaciones grandes y complejas se implementan con rapidez y frecuencia. A diferencia de las aplicaciones monolíticas, las arquitecturas la arquitectura de microservicios posibilita a los equipos la introducción rápida de nuevas funciones y cambios sin la necesidad de reescribir todo desde cero. grandes bloques de código existente (Atlassian, 2023).

La tecnología móvil está en constante evolución y avanza a gran velocidad, lo que hace que sea difícil comprender plenamente el potencial que estos dispositivos ofrecen. Esto representa un desafío para los responsables de tomar decisiones dentro de las empresas. Sin embargo, la aplicación móvil descrita no es una plataforma cerrada, ya que su diseño modular permite la incorporación de nuevas aplicaciones mediante actualizaciones necesarias para ampliar los objetivos de investigación en estudios relacionados (Diaz et.al, 2021).

MySQL es una plataforma de administración de bases de datos relacionales de código abierto. Creado por la empresa sueca MySQL AB. Linux, Apache, MySQL, Perl/Python/PHP (LAMP) son una parte integral de la pila de desarrollo web. Es utilizado por muchas agencias gubernamentales y grandes corporaciones, incluida la NASA (Pajankar, 2020). MySQL Enterprise Edition incluye características avanzadas, herramientas y un amplio soporte técnico para garantizar la máxima la escalabilidad, seguridad, confiabilidad y disponibilidad de MySQL se ven mejoradas, lo que reduce el riesgo, costo y complejidad en la creación, implementación y mantenimiento de aplicaciones críticas para el negocio. Habilita la protección de datos en reposo con archivos de datos en vivo Los datos se escriben automáticamente en vivo antes de escribirse en el almacenamiento y se eliminan después de leerse del almacenamiento (Oracle, 2023)

En la Arquitectura Web, Los ingenieros de software juegan un papel clave en la fase de diseño y desarrollo de aplicaciones para la web. En particular, el modelo HEP utiliza casos, funciones, relaciones, secuencias y diagramas de ensamblaje para realizar un diseño de interfaz significativo. La arquitectura del sitio web es la forma o el nivel de organización visual del contenido del sitio web que permite a los usuarios navegar fácilmente y realizar diversas tareas de forma rápida y sencilla. Aunque diseñar un sitio web es una tarea difícil que implica encontrar palabras clave, tendencias y cómo organizar la información comercial, es importante brindar a los usuarios una experiencia en línea agradable (Salas et al. 2019)

Así mismo como lenguaje de programación, en las computadoras, es el programa utilizado para escribir ciertos programas de computadora se llama lenguaje de programación. Más importante aún, el inglés es un idioma diseñado para desarrollar algoritmos y analizar una computadora o computadora mediante el seguimiento del comportamiento físico, los cambios y las interacciones con las acciones humanas. Este lenguaje contiene reglas de símbolos y comportamiento el código fuente de un programa o software es un conjunto de instrucciones y relaciones lógicas que conforman las reglas lógicas del mismo. Por lo tanto, el resultado de estos procesos creativos también se conoce como lenguaje de programación. Un marco coherente que utiliza un conjunto definido de instrucciones que implementa un lenguaje de

programación que permite a los programadores de diferentes lenguajes aplicar conceptos del lenguaje humano, al menos de manera informal (Enciclopedia Concepto, 2023).

En el campo de los sistemas de información, se implementan los microservicios como una arquitectura que permite la creación de aplicaciones divididas en funciones separadas y autónomas llamadas servicios. La distinción clave de esta arquitectura radica en la independencia de cada servicio, lo que significa que pueden actuar y fallar de forma autónoma sin afectar a otros servicios en el sistema.

Los microservicios representan las funciones principales de una aplicación que se ejecutan de manera aislada. Esta arquitectura implica la desvinculación de las funciones principales de la aplicación, así como la reestructuración de comunicación entre equipos de desarrollo y servicios. Esto se realiza para manejar las fallas, permitir la expansión futura y la integración de nuevas funciones. En resumen, los microservicios proporcionan una forma flexible y escalable de construir y mantener aplicaciones de sistemas de información.

Los microservicios se utilizan con frecuencia para acelerar el desarrollo de aplicaciones y su arquitectura se centra en el uso de Java, especialmente a través del framework Spring Boot. Esta elección se debe a la robustez y la amplia comunidad de desarrolladores que respaldan estas tecnologías, lo que facilita la creación, ejecución y soporte continuo de microservicios.

En resumen, los microservicios representan una arquitectura de aplicaciones que se fundamenta en la división de tareas principales en servicios independientes y autónomos. Esta estrategia no solo permite una mayor flexibilidad y escalabilidad, sino que también implica cambios en la estructura organizativa y la comunicación entre los servicios. La elección de Java y Spring Boot como tecnologías fundamentales en esta arquitectura se debe a sus ventajas y popularidad en el desarrollo de aplicaciones.

Aunque se compara comúnmente con la arquitectura orientada a servicios, ambos enfoques tienen el mismo propósito de dividir aplicaciones monolíticas en elementos más pequeños, pero utilizan métodos distintos. (Google Cloud).

Variable dependiente Proceso de gestión logística: De acuerdo a Silvera (2020), El proceso logístico engloba los recursos y procedimientos necesarios para que una empresa pueda planificar y distribuir eficientemente sus productos. La logística desempeña un papel fundamental en el logro del éxito comercial al facilitar la conexión entre los centros de producción y los mercados. Además, el proceso logístico se define como un elemento crucial dentro de la cadena de suministro de una empresa. Las etapas esenciales para lograr un proceso logístico eficiente incluyen:

- **Aprovisionamiento:** Esta fase se centra en la administración de proveedores y la elección de los más eficientes para adquirir la materia prima o los productos necesarios para la producción.
- **Producción:** aquí se lleva a cabo la elaboración y transformación de los productos, incluyendo la gestión del embalaje, manipulación y almacenamiento.
- **Distribución:** en este nivel se organizan los almacenes y se gestiona el transporte. Se realiza un estudio sobre Se puede explicar el proceso logístico como la determinación de la mejor ubicación para el establecimiento, la disposición más efectiva de los espacios y la gestión adecuada del inventario para asegurar el stock necesario. También incluye la gestión del transporte, como la planificación de rutas, la elección del medio de transporte y la obtención de precios competitivos.
- **Postventa:** este servicio es crucial para mantener la empresa En el mercado, es importante gestionar adecuadamente las devoluciones y los servicios posventa esenciales, ya que se trata de una interacción directa con el cliente. (Microsoft, 2023).

Según Kanagavalli (2019), La logística empresarial es un componente esencial de la cadena de suministro y se centra en la gestión eficiente de las actividades de

transporte, almacenamiento y distribución de productos. Implica la planificación, control y ejecución efectiva del movimiento y almacenamiento de bienes y servicios. En otras palabras, se refiere a la capacidad de una empresa para identificar los recursos requeridos para llevar a cabo sus operaciones comerciales, y se enfoca en la fluidez del flujo de productos., desde su entrega por parte de los proveedores hasta que los consumidores finales los reciban.

Dimensión: Producción

La dimensión producción se lleva a cabo la elaboración y transformación de los productos, incluyendo la gestión del embalaje, manipulación y almacenamiento. Microsoft (2023).

Indicador: Nivel de Eficacia

Para los autores Barnó y Stepien (2021) La eficacia es un parámetro que sirve para evaluar si se están logrando los objetivos establecidos de manera adecuada. Se puede calcular dividiendo el resultado obtenido entre el resultado esperado o previsto, y se representa con la siguiente fórmula:

Figura 3: Fórmula de indicador eficacia

$$Eficacia = \frac{Resultado\ alcanzado}{Resultado\ previsto} \times 100$$

Dimensión: Post venta

Este servicio es crucial para mantener la empresa En el mercado, es importante manejar adecuadamente las devoluciones y los servicios posventa esenciales debido a que se interactúa directamente con los clientes. (Microsoft, 2023).

Indicador: Índice de Satisfacción

Hoyos (2021) La satisfacción del cliente es un indicador que evalúa en qué medida las necesidades y expectativas del cliente han sido satisfechas por la empresa o el producto/servicio ofrecido, expectativas o deseos de los clientes son satisfechos o cumplidos por un producto, servicio o empresa. Es un indicador de la calidad percibida y de la lealtad de los clientes hacia una marca o una empresa. La satisfacción del cliente es influenciada por factores como la calidad del producto o

servicio, la rapidez y eficiencia en la atención al cliente, el precio, la experiencia de compra y el valor agregado proporcionado por la empresa. La satisfacción del cliente es importante para las empresas porque puede afectar su reputación, fidelización de clientes y también puede influir en las decisiones de compra futuras de los clientes.

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

Dónde:

IS: Índice de Satisfacción

TCS: Número de clientes satisfechos

TCA: Total de clientes atendidos

Definición de términos relacionados a la investigación:

El Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) es una metodología estandarizada creada por el Consejo de Dirección de la Cadena de Suministro (CSCMP) y el Instituto de Investigación de la Cadena de Suministro (Supply Chain Research Institute) con el fin de administrar eficientemente la cadena de suministro. Este modelo ofrece un conjunto de pautas que las empresas pueden emplear para evaluar y mejorar su desempeño en la entrega de productos y servicios a los clientes, así como en la gestión integral de la cadena de suministro.

Según Schoenherr (2015), El Modelo SCOR es una metodología integral que capacita a las empresas para analizar y mejorar sus procesos en cuatro aspectos fundamentales de la gestión de la cadena de suministro: planificación, aprovisionamiento, producción y entrega. Además, el modelo también ofrece a las empresas la capacidad de evaluar su desempeño en comparación con otras organizaciones, establecer metas claras para mejorar su rendimiento y alinear sus procesos con los de sus proveedores y clientes.

El Modelo SCOR se presenta como Una herramienta de gran valor tanto para empresas que desean aumentar la eficiencia y efectividad de sus procesos de gestión de la cadena de suministro, como para los profesionales del sector que

buscan un marco de trabajo común para abordar los desafíos de la gestión de la cadena de suministro.

El Modelo de Referencia de Operaciones de la Cadena de Suministro (SCOR) es un sistema de comunicación ampliamente utilizado en la gestión de la cadena de suministro para monitorear y controlar las operaciones. Si bien su implementación puede variar según la situación y las necesidades de la organización, aquí proporcionaré una descripción general de cómo se puede usar el modelo SCOR en un sistema de gestión de TI.

1. Definir los objetivos y alcance: Antes de aplicar el modelo SCOR, es importante establecer los objetivos específicos y el alcance del sistema móvil informático para la gestión logística. Esto implica identificar las áreas clave que se abordarán, como el transporte, el inventario, el procesamiento de pedidos, etc.
2. Identificar los procesos: El modelo SCOR se basa en la identificación de los procesos clave de la cadena de suministro. En el contexto de un sistema móvil informático, esto implica identificar los procesos logísticos que se realizarán a través de la aplicación móvil. Algunos ejemplos pueden ser el seguimiento de envíos, la gestión de inventario, la planificación de rutas, la recepción y verificación de mercancías, entre otros.
3. Medir el rendimiento actual: Una vez que se han identificado los procesos clave, es importante medir el rendimiento actual de cada uno de ellos. Esto implica definir métricas relevantes para cada proceso, como el tiempo de entrega, la precisión del inventario, el tiempo de ciclo de pedido, etc. Estas métricas se utilizarán como referencia para evaluar las mejoras realizadas en el futuro.
4. Establecer objetivos de mejora: Con base en el rendimiento actual medido, deben establecerse objetivos de mejora claros y alcanzables para cada proceso de transferencia. Estas metas deben estar alineadas con las metas generales de la organización y deben ser específicas, medibles, alcanzables, significativas y limitadas en el tiempo. (SMART, por sus siglas en inglés).

5. Diseñar e implementar el sistema móvil: Utilizando los procesos y los objetivos de mejora identificados, se debe diseñar e implementar el sistema móvil informático para la gestión logística. Esto puede implicar el desarrollo de aplicaciones móviles personalizadas, la integración con sistemas existentes (por ejemplo, sistemas de gestión de almacenes o sistemas de gestión de transporte), la configuración de interfaces de usuario intuitivas, entre otros aspectos.
6. Monitorear y medir el rendimiento: Una vez que el sistema móvil esté en funcionamiento, es fundamental monitorear y medir continuamente el rendimiento mediante la implementación de esta herramienta en los procesos logísticos. Esto implica recopilar datos relevantes en tiempo real y utilizarlos con el fin de medir el logro de los objetivos establecidos. La aplicación móvil puede proporcionar informes y paneles de control que muestren el rendimiento de los procesos logísticos y ayuden a identificar áreas de mejora.
7. Realizar mejoras continuas: Basándose en los datos de rendimiento recopilados, es importante realizar mejoras continuas en el sistema móvil y en los procesos logísticos subyacentes. Esto puede implicar ajustes en la interfaz de usuario, optimización de algoritmos de planificación, implementación de nuevas funcionalidades, entre otros. El ciclo de mejora continua se repite para garantizar que el sistema se mantenga actualizado y se adapte a las necesidades cambiantes de la cadena de suministro.

En resumen, la aplicación del modelo SCOR en un sistema móvil informático para la gestión logística implica identificar los procesos clave, medir el rendimiento actual, establecer objetivos de mejora, diseñar e implementar la aplicación, monitorear el rendimiento y realizar mejoras continuas. Esto posibilita el incremento de la eficiencia y la efectividad de las operaciones logísticas mediante la incorporación de tecnología móvil.

El desarrollo de una aplicación móvil requiere un marco o metodología de desarrollo de software, este sentido se propone las siguientes metodologías para el desarrollo del software:

Metodología RUP, aunque la disciplina de gestión de proyectos descrita en un proceso lógicamente integrado a menudo no es adoptada por completo por el equipo de desarrollo, la planificación de proyectos es una actividad crítica de desarrollo de software. Una buena planificación ayuda a un equipo a lograr un conjunto definido de objetivos dentro de un marco de tiempo específico. Escrito para gerentes de proyectos y gerentes de desarrollo de software que están a punto de comenzar el proceso de planificación de proyectos de desarrollo de software, este documento técnico describe un enfoque práctico para la planificación de proyectos basado en la disciplina de gestión de proyectos de RUP. Las pautas de diseño proporcionan una descripción detallada del experimento. El software apropiado está disponible para la planificación de proyectos de software.

Los proyectos RUP tienen dos características principales esencialmente relevantes en términos de planificación de proyectos:

- Los proyectos RUP son repetitivos.
- El progreso del proyecto se mide con hitos claros.

La mayoría de los proyectos RUP están basados en información. RUP es un proceso incremental donde todo el proyecto se divide en pasos y etapas. Información basada en riesgos, p. el objetivo es reducir el riesgo y debe proporcionar un plan operativo que se pueda escribir y probar basándose en los requerimientos del proyecto y los escenarios de uso.

La programación extrema (XP) es un método de software dinámico basado en la comunicación y la retroalimentación continuas. Uno de nuestros objetivos más importantes es crear artículos que satisfagan las exigencias de nuestros clientes. En este sentido, puede adaptarse a los cambios y reaccionar rápidamente ante cualquier perturbación. Sin embargo, los grupos de trabajo son útiles para fortalecer las relaciones porque dan como resultado un proceso de aprendizaje abierto, colaborativo y continuo. Asimismo, la Programación Extrema tiene etapas las siguientes:

- **Planificación:** Se fundamenta en el desarrollo de un programa informático que funcione para identificar el historial del usuario con pequeñas correcciones en un corto período de tiempo.
- **Diseño:** un código de conducta orientado al objetivo y, sobre todo, al uso de las herramientas necesarias para su funcionamiento.
- **Codificación:** Se refiere al proceso de programación de crear código que sea consistente, estructurado y significativo.
- **Pruebas:** Esto incluye pruebas automatizadas y continuas que los clientes pueden probar y recomendar. En otras palabras, es una prueba de acceso. Universia (2020).

De acuerdo a Nader (2019) El marco básico de Scrum se describe en el Manual de Scrum, que contiene una breve explicación del marco. Cada proyecto da lugar a varios procesos. "Sprint" es una palabra de Scrum para una determinada iteración. Asimismo, el Backlog se emplea el término "producto" para cuantificar la cantidad de producto restante. El primer elemento seleccionado de la parte superior del Backlog del producto y es agregado al sprint Backlog, que pertenece al plan para el siguiente sprint. Se termina el proyecto porque se acaban los elementos dentro del Backlog de producto. En Scrum, los entregables se distinguen según Scrum es una metodología beneficiosa para los receptores del trabajo, lo que la hace útil en proyectos complejos con plazos ajustados, requisitos mal definidos o cambiantes, y donde se valora la innovación, la flexibilidad y la productividad. También se utiliza en situaciones donde los clientes no obtienen lo que desean, la entrega se demora, o cuando los costos o la calidad no son satisfactorios aumentan debido a la competencia. Esto es importante cuando la salud del equipo es baja y las ganancias son altas.

Scrum se compone de tres ceremonias principales, denominadas "eventos", que se repiten en cada ciclo del proceso:

1. Planificación del Sprint: Al inicio de cada ciclo, el equipo se reúne para definir los objetivos y tareas necesarias para lograrlos.

2. Daily Scrum: Durante el ciclo, el equipo tiene una reunión diaria breve y enfocada para informar sobre el progreso, obstáculos y establecer planes para el día.
3. Revisión del Sprint: Al final del ciclo, el equipo presenta su trabajo al cliente o propietario del producto, discute lo logrado, problemas surgidos y busca soluciones para futuros ciclos.

Además, Scrum también contempla una retrospectiva del sprint, una reunión al final del ciclo para evaluar el proceso y buscar oportunidades de mejora continua. Así mismo Scrum se compone de tres roles principales:

1. Propietario del producto: El propietario del producto es el responsable de definir y priorizar los elementos del producto, lo que se conoce como "backlog del producto". Además, su rol incluye asegurarse de que el equipo de desarrollo comprenda los requisitos del cliente y las necesidades del negocio, garantizando así la entrega de un producto de calidad.
2. Scrum Master: El Scrum Master tiene la responsabilidad de velar por que el equipo de desarrollo siga los principios y prácticas de Scrum de manera efectiva. Su función principal es eliminar cualquier obstáculo que pueda surgir y dificultar el progreso del equipo. Además, actúa como facilitador, entrenador y mentor del equipo, promoviendo un entorno colaborativo y de mejora continua.
3. Equipo de desarrollo: Un equipo de desarrollo está formado por personas que trabajan juntas en conjunto para desarrollar y entregar el incremento del producto. Son un equipo autoorganizado y multidisciplinario, lo que significa que tienen la capacidad de tomar decisiones y organizarse por sí mismos. Su principal responsabilidad es entregar el producto al final de cada sprint, colaborando estrechamente con el propietario del producto y siguiendo las prácticas y valores de Scrum.

Para implementar el marco de trabajo Scrum en un sistema móvil informático para la gestión logística, puedes seguir los siguientes pasos:

1. Establecer el equipo Scrum: Crea un equipo Scrum que esté compuesto por miembros con habilidades técnicas y conocimientos relevantes para la creación del sistema móvil y la administración logística.
2. Lista de Requisitos del Producto: Genera un registro ordenado por prioridades de los requerimientos, funcionalidades y atributos del sistema móvil. Esta lista se conoce como el Product Backlog y debe estar basada en las necesidades de gestión logística.
3. Sprint Planning: En cada Sprint (iteración), elige un conjunto de elementos prioritarios del Product Backlog y desarróllalos. El Equipo Scrum y el Product Owner deben trabajar juntos para determinar qué elementos se seleccionarán para el sprint y cómo se implementarán.
4. Sprint Backlog: Con base en la planificación del Sprint, El equipo Scrum desarrolla el Sprint Backlog, el cual consiste en una lista detallada de tareas específicas necesarias para completar los elementos seleccionados. Estas tareas se asignan a los miembros del equipo y se estima el tiempo necesario para su finalización.
5. Daily Scrum: Realiza reuniones diarias cortas (stand-up) para que el equipo se actualice sobre el progreso, los obstáculos y las tareas pendientes. Cada miembro del equipo debe responder tres preguntas clave: ¿Qué he logrado desde la última reunión? ¿Qué se debe hacer antes de la próxima cita? ¿Hay obstáculos que bloquean mi progreso?
6. Desarrollo iterativo: Durante el Sprint, el equipo trabaja en el desarrollo y la implementación de las funcionalidades definidas en el Sprint Backlog. El equipo debe mantener una comunicación constante y colaborativa para asegurar el avance del trabajo.
7. Reunión de Evaluación del Sprint: Después de finalizar cada iteración, se lleva a cabo una reunión de evaluación en la que el equipo muestra al Propietario del Producto y a otras partes interesadas las funcionalidades completadas. Se recopilan comentarios y se realizan modificaciones en el Lista de Requisitos del Producto según sea necesario.
8. Revisión de Sprint: Después de la Revisión de Sprint, el Equipo Scrum revisa el trabajo realizado, identificar mejoras y establecer acciones correctivas para el próximo Sprint.

9. Repetir los pasos: Repite los pasos 3 a 8 para cada Sprint subsiguiente hasta que se hayan implementado todas las funcionalidades y se haya completado el sistema móvil para la gestión logística.

Es importante destacar que Scrum es un marco flexible que admite flexibilidad, colaboración y entrega incremental. La implementación exitosa de Scrum requiere una comunicación efectiva, una planificación adecuada y la capacidad de adaptarse a los cambios y desafíos que puedan surgir durante el proceso de desarrollo.

Mobile-D es un método de desarrollo de teléfonos móviles que consta de cinco etapas, a saber: investigación, inicialización, producción, estabilización y prueba del sistema. Cada uno de estos niveles muestra diferentes pasos, tareas y tareas relacionadas. En la fase de investigación, la tarea del equipo de desarrollo es desarrollar un plan y definir las características del proyecto. Para ello podemos proceder con: identificación de los actores necesarios, definición del perímetro y asignación de tareas. Las actividades relacionadas incluyen la identificación del cliente (clientes que participan activamente en el proceso de desarrollo), la planificación preliminar de la actividad y la recopilación de requisitos, y la definición de los requisitos del proceso.

La fase de investigación se centró en la planificación y los aspectos clave del proyecto. En esta fase se determina el alcance del proyecto y se determinan las funcionalidades a implementar.

En la fase de iniciación, en esta fase, se implementa el proyecto y se preparan todos los recursos necesarios como se mencionó anteriormente. Un día se dedica a la planificación y el resto del tiempo a la finalización de proyectos y publicidad.

En la fase de producto, se repiten de forma iterativa las subfases del ciclo de programación de tres días. Durante esta etapa, se utiliza el enfoque de desarrollo dirigido por pruebas (TDD), lo que significa que se debe tener una prueba que verifique el funcionamiento de una funcionalidad antes de comenzar su desarrollo. En resumen, la fase de producto es donde se lleva a cabo toda la implementación del proyecto.

La fase de estabilización Esta fase se dedica a llevar a cabo acciones de integración con el objetivo de unir los diferentes módulos que podrían encontrarse separados en una sola aplicación.

Durante la fase de pruebas, cuando el desarrollo se detiene por completo, hay una fase de prueba para llegar a una versión estable, según lo acordado previamente con el cliente en las primeras fases. En caso de ser necesario, se solucionan los errores detectados, pero no se lleva a cabo ningún desarrollo nuevo (Syntonize digital pulse, 2022).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de Investigación

Según la CNA (2022), La naturaleza de la investigación realizada es la naturaleza de la investigación realizada. La investigación aplicada se enfoca en la resolución de problemas y resolución de problemas en situaciones específicas, utilizando el conocimiento de uno o más expertos para ponerlo en práctica y satisfacer necesidades particulares, ya sea en el ámbito social o industrial. Su propósito principal es resolver problemas con enfoques y métodos específicos, poniendo énfasis en la investigación y recopilación de información relevante, al tiempo que fomenta el desarrollo de la tradición científica.

La investigación aplicada es un enfoque científico está dirigido a la resolución de problemas concretos y la aplicación de los conocimientos adquiridos en la práctica. Su objetivo principal es generar soluciones prácticas y viables para satisfacer necesidades específicas en diferentes ámbitos, como la industria, la salud, la tecnología, entre otros. A través de la investigación aplicada, se busca utilizar los conocimientos teóricos y metodológicos existentes para abordar desafíos reales, desarrollar innovaciones, mejorar procesos y tomar decisiones fundamentadas. Este tipo de investigación tiene un enfoque orientado a la acción y busca generar resultados que tengan un impacto directo en la sociedad o en un determinado contexto aplicado.

Es entonces que este trabajo de investigación es de tipo aplicada ya que el sistema de información móvil da contribución a corregir problemas con respecto al proceso de gestión de logística siguiendo lineamientos del modelo SCOR.

Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación adoptado es de naturaleza cuantitativa, tal como señala Alonzo (2020). Este enfoque se caracteriza por ser secuencial y provisional, lo que implica que cada paso debe ser realizado antes de pasar al siguiente. Se requiere rigurosidad al seguir cada una de las etapas definidas, desde la formulación de los

objetivos y las preguntas de investigación hasta la generación de hipótesis y la determinación de las variables que serán consideradas en el proyecto (página 6).

En este estudio, se realiza una investigación con un enfoque cuantitativo, lo que implica la utilización de análisis estadísticos y diversas herramientas para recopilar información relevante. Estas técnicas y métodos permitirán evaluar las hipótesis planteadas y proporcionar datos cuantificables que respalden los hallazgos del estudio.

Se elabora esta investigación con el enfoque cuantitativo debido a que se utilizarán análisis estadísticos y distintos recursos para la ejecución de la recolección de información que ayudaran a las pruebas de las hipótesis ya establecidas.

Diseño de investigación:

Con respecto al diseño de investigación, esta es experimental de tipo pre experimental. De acuerdo a Bastis (2022) El diseño experimental se utiliza para determinar cómo se desarrollan las experiencias u observaciones de una persona.

El diseño pre-experimental es un tipo de investigación que utiliza algunos elementos experimentales fundamentales y otros no, lo que lo hace menos riguroso que un verdadero experimento. Este enfoque es a menudo utilizado como una forma económica de llevar a cabo una investigación exploratoria para determinar si hay suficiente evidencia que justifique un estudio experimental posteriormente (parr,2).

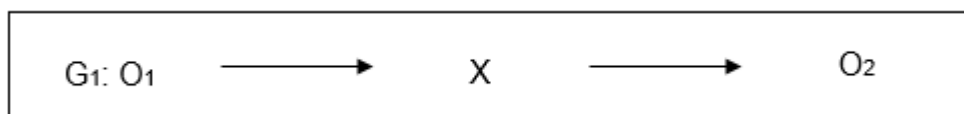
El diseño pre experimental es un tipo de diseño de investigación en el que se realiza una intervención o manipulación en un grupo de estudio, pero no se incluye un grupo de control para comparación directa. En este diseño, se mide el efecto de la intervención mediante la comparación de los resultados antes y después de la manipulación, pero sin tener un grupo de referencia para establecer la causalidad de manera concluyente.

El pre test y post test son dos momentos de medición utilizados en el diseño pre experimental. El pre test se realiza antes de la intervención o manipulación, y tiene como objetivo obtener una medida inicial de la variable o variables de interés en el grupo de estudio. El post test se realiza después de la intervención, y busca medir los efectos o cambios producidos por la manipulación en las mismas variables medidas en el pre test.

El vínculo entre el plan de prueba previa y el plan de prueba previa es comparar los resultados en ambos momentos de medición para determinar si ha habido algún cambio significativo o efecto atribuible a la intervención. Sin embargo, debido a la ausencia de un grupo de control, es importante tener precaución al interpretar los resultados, ya que otras variables o factores no controlados pueden influir en los cambios observados. Por lo tanto, este diseño proporciona información preliminar sobre el efecto de la intervención, pero no permite establecer relaciones causales de manera concluyente.

Es entonces que se utiliza este tipo de diseño de estudio debido a que se mide el efecto causado por utilizando el sistema de datos móviles para justificar el estudio experimental a una escala posterior.

Figura 4: Diseño de estudio



En el estudio, el Grupo Experimental (G) es la población seleccionada para llevar a cabo las pruebas de Pre y Post. La implementación de la solución se refiere a la aplicación móvil (X). Los resultados obtenidos antes de la aplicación móvil se llaman Pruebas Pre-test (O1) y los resultados obtenidos después de su implementación se llaman Pruebas Post-test (O2).

3.2. Variables y Operacionalización

3.2.1 Definición Conceptual

Para la definición conceptual se definen las variables:

Variable Independiente: Un programa diseñado para ser utilizado en dispositivos móviles se conoce como un sistema de información móvil, tales como smartphones o tablets. A pesar de que suelen ser pequeñas piezas de software con funciones restringidas, estas aplicaciones logran brindar a los usuarios servicios y experiencias de alta calidad (Microsoft 2023).

Variable Dependiente: La gestión logística Es la capacidad de una organización para identificar y obtener los recursos necesarios para gestionar eficazmente sus actividades. Su enfoque principal está en la gestión del flujo de productos, abarcando desde la recepción de los proveedores hasta la entrega a los consumidores finales. (Silvera, 2020).

3.2.2. Definición Operacional

Para la definición operacional se definen las variables:

Variable Independiente: El sistema de información móvil estará enfocado a los micro servicios cloud que se trata de una arquitectura empleada en el diseño de aplicaciones, que también incluye el motor de base de datos. utilizado será el MySQL ya que cuenta con avanzadas herramientas y seguridad.

Variable Dependiente: La gestión logística puede ser descrita como una Es parte de la cadena de suministro, donde el movimiento y almacenamiento de bienes y servicios se planifica, controla e implementa de manera eficiente y eficaz. Se medirá mediante las dimensiones producción y post venta, así mismo con respecto a la dimensión producción se utilizará el nivel de eficacia donde se permitirá medir si los

resultados esperados se están alcanzando correctamente. Y para la dimensión post venta se utilizará el indicador porcentaje de satisfacción de los clientes.

3.3. Población, muestra y muestreo

De acuerdo a Arizmendi (2019), La definición de población en investigación se refiere el conjunto de elementos necesarios para el estudio y pueden ser personas u objetos de distintos tipos, y que pueden ser cuantificables.

En este sentido para este estudio se tomará como población la cantidad sobre los pedidos y los clientes de la compañía.

La población será constituida por 300 pedidos para el indicador nivel de eficacia y 60 clientes para el indicador porcentaje de clientes satisfechos.

Población

Tabla 1: Población

| Indicador | Objeto de estudio | Población |
|------------------------|-------------------|--------------|
| Nivel de Eficacia | pedidos | 300 pedidos |
| Índice de Satisfacción | clientes | 200 clientes |

Muestra

De acuerdo a Condori (2020) la muestra representativa se utiliza para obtener datos demográficos precisos, y puede ser utilizada para hacer inferencias sobre la población en general.

- Fórmula para calcular la muestra:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{(N - 1) \cdot E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

- n= Tamaño de muestra
- Z= Nivel de confianza al 95% (1.96) elegido para esta investigación

- N=Población total del estudio
- EE=Error estimado (al 5%)

Calculo para nivel de eficacia:

$$n = \frac{0.95^2 * 0.5 * 0.5 * 300}{(0.05^2 * (300 - 1)) + (0.95^2 * 0.5 * 0.5)}$$

$$n = 168.45 \Rightarrow 169$$

Se obtuvo una muestra de 169 pedidos (n=169) para el indicador nivel de eficacia.

Cálculo para el Índice de Satisfacción:

$$n = \frac{0.95^2 * 0.5 * 0.5 * 300}{(0.05^2 * (300 - 1)) + (0.95^2 * 0.5 * 0.5)}$$

$$n = 131.52 \Rightarrow 132$$

Se obtuvo una muestra de 132 clientes para el índice de satisfacción.

El método de muestreo empleado en esta el muestreo aleatorio simple es una técnica utilizada en la investigación, de acuerdo a las indicaciones de Condori (2020). El método de selección aleatoria simple se emplea para elegir una muestra de tamaño n de una población N, y requiere contar con un listado completo que enumere a todos los individuos o miembros de la población del 1 al N. A continuación, se utilizan tablas de números aleatorios para seleccionar de manera aleatoria los n individuos que conformarán la muestra.

Se utilizó debido a que una de las poblaciones fue indicada para extraer la muestra, y de esta manera se define en base a pequeños grupos de estudio así también se es permitido utilizar diferentes investigaciones que identifiquen la población y los datos.

Como resumen en la figura siguiente se tiene la muestra obtenida por cada indicador:

Tabla 2: Muestra

| Indicador | Objeto de estudio | Muestra |
|------------------------|--------------------------|----------------|
| Nivel de eficacia | pedidos | 169 pedidos |
| Índice de satisfacción | clientes | 132 clientes |

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para esta investigación tuvo que la técnica del fichaje, de acuerdo a Aleph (2021) el fichaje es una forma de recopilar datos que proporciona unidad y valor. Esto permite registrar los datos de la tarjeta para cada índice evaluado durante el proceso. El fichaje es el método más utilizado por los investigadores. Es una forma de recopilar y almacenar información. Cada tarjeta contiene un conjunto de datos de diferentes longitudes. Pero todos tienen el mismo tema. creando unidad y verdadero valor (parr. 1).

Se utilizó esta técnica debido a que es una manera de recolectar la información y así se da valor evaluando cada proceso.

Instrumentos:

En el análisis de datos, los resultados del estudio y los datos recopilados del análisis de varianza se examinaron mediante el empleo de un software de análisis de datos para su registro y evaluación.

Para recolectar datos se utilizaron instrumentos:

Los archivos son herramientas que le permiten registrar e identificar fuentes de información y recopilar información o evidencia. La entrada de datos simple facilita la organización y organización de datos en archivos. Acuerdo de procesamiento de datos. En el proceso de investigación científica, independientemente de la naturaleza de la investigación, es necesario un soporte documental, por lo que se necesitan herramientas adicionales para la recolección y gestión de datos (Robledo, p.1).

Se utilizó la ficha para ambos indicadores ya que permite observar los datos obtenidos por la técnica del fichaje según cada indicador.

Validez:

La representación de la realidad es más eficaz en la investigación cuantitativa que en la investigación cualitativa. Esto se debe a que existen criterios y pautas generalmente aceptados en la investigación cuantitativa para evaluar la precisión de los resultados. En la investigación cualitativa, sin embargo, no existen criterios universalmente aceptados para juzgar la validez debido a la diversidad de métodos y técnicas utilizadas. La falta de acuerdo sobre la validez de la investigación cualitativa plantea dudas sobre su utilidad y fiabilidad (Hayashi, Abib y Hoppen, 2019, p.1).

Confiabilidad:

El investigador puede utilizar los métodos habituales para identificar la relación inicial entre el emprendedor y el investigador, lo que en este caso permite determinar la confiabilidad del instrumento. las cuales se utilizan para recopilar información que nos permita medir si la herramienta que utilizaremos es confiable o no, este indicador es el coeficiente de Pearson. También se prueba a través de la observación y una prueba escrita de conocimiento. Para determinar si el nivel de confiabilidad del formulario para asegurar la confiabilidad de la recopilación de datos, los resultados deben presentarse en la siguiente tabla. (Correa, 2019).

La confiabilidad es una medida utilizada para evaluar la consistencia y estabilidad de un instrumento de medición. El coeficiente de confiabilidad de Pearson, también llamado coeficiente de correlación producto-momento de Pearson, es una medida estadística que permite analizar la relación lineal entre dos variables.

El coeficiente de confiabilidad de Pearson se calcula mediante la fórmula:

$$r = \text{cov}(X, Y) / (\sigma X * \sigma Y)$$

Dónde:

- r representa el coeficiente de confiabilidad de Pearson.
- cov(X, Y) es la covarianza entre las dos variables X e Y.
- σX es la desviación estándar de la variable X.

- σY es la desviación estándar de la variable Y.

El coeficiente de confiabilidad de Pearson varía de -1 a 1. Un valor de 1 indica una correlación positiva perfecta, -1 una correlación negativa perfecta y un valor de 0 indica una correlación no lineal entre las variables.

En el contexto de la confiabilidad, el coeficiente de confiabilidad de Pearson se utiliza para evaluar la consistencia o estabilidad de una medida en diferentes puntos en el tiempo o en diferentes situaciones. Un valor alto y positivo de r indica una alta confiabilidad, lo que significa que la medida es consistente y estable. Por otro lado, un valor cercano a 0 o negativo indica una baja confiabilidad, lo que implica una falta de consistencia y estabilidad en la medida.

Es importante señalar que el coeficiente de confiabilidad de Pearson solo evalúa la relación lineal entre dos variables y no incluye otros tipos de relaciones no lineales. Además, este coeficiente asume que las variables tienen una distribución normal y que la relación entre ellas es lineal. Si estas suposiciones no se cumplen, puede ser más apropiado utilizar otros métodos de confiabilidad.

Tabla 3: Nivel de confiabilidad

| Escala | Nivel |
|-------------------|--------------|
| 0.00 < sig. <0.20 | Muy bajo |
| 0.20 < sig. <0.40 | Bajo |
| 0.40 < sig. <0.60 | Regular |
| 0.60 < sig. <0.80 | Aceptable |
| 0.80 < sig. <1.00 | Elevado |

Fuente: Correa (2019)

Se llevó a cabo la evaluación de la confiabilidad para cada uno de los indicadores mediante las pruebas de Test y retest y los resultados resultaron los esperados:

Confiabilidad para el nivel de eficacia

En la evaluación de confiabilidad se observa el resultado de la correlación de Pearson lo cual dio un 0.884, por lo que equivale a un valor elevado de confiabilidad,

es así que se puede afirmar que la ficha de recolección es confiable en este indicador.

Confiabilidad para el índice de satisfacción

En la evaluación de confiabilidad para el indicador índice de satisfacción, se muestra el resultado de la correlación de Pearson lo cual dio un 0.832, lo que equivale a un valor elevado de confiabilidad, es por ello que se puede afirmar que la ficha de recolección de datos es confiable.

3.5 Procedimientos

El primer paso consiste en recopilar información de los indicadores mediante un pre-test, es decir, antes de la implementación del software. Esta recopilación se realiza utilizando una ficha de recolección de datos y se enfoca en la muestra seleccionada para el estudio.

El estudio es de tipo aplicada, ya que se diseña la implementación de un software móvil como solución a los problemas de gestión del cuidado con todos los elementos del modelo SCOR, la implementación de instrucciones específicas y el análisis de los métodos de uso de esta tecnología y el tipo de resultados demostrados por los indicadores.

Por tratarse de un proyecto experimental, pre experimental, esta investigación es un experimento que debe ser evaluado al menos dos veces, la primera evaluación se realizará antes de la implementación de la solución, es decir, cómo es el manejo logístico actual en la empresa y luego hará una segunda evaluación, pero con la implementación de una aplicación móvil para poder comparar los resultados.

Es de esta manera que, al medir los indicadores, nivel de eficacia e índice de satisfacción se van a realizar a través de las fichas de recolección de datos y se evaluarán mediante las muestras definidas con los tiempos denominados pre test y post test.

En el pre – test los datos se obtendrán de forma manual por medio de la técnica del fichaje y el instrumento ficha de recolección de datos, teniendo acceso a la empresa.

En el post – test los datos los datos se obtendrán desde el sistema de información móvil, el cual deberá generar reportes para cada indicador, el cual deberá tener el formato de la ficha de recolección de datos para proceder con la comparación de la información.

Se continua con el análisis descriptivo, mediante el cual se describirá el valor obtenido de ambos resultados, para validar de manera estadística con la prueba de normalidad, donde se evaluará de qué manera se distribuyen los valores en base a los registros. Después de analizar los datos, es posible decir si se debe aceptar la hipótesis alternativa y rechazar la hipótesis nula.

3.4. Método de análisis de datos

Los pasos a seguir para el análisis de datos son los siguientes:

1. El análisis descriptivo: En esta etapa, se resumen los resultados de las pruebas previas y posteriores al curso. Se calculan medidas como media, mínimo, máximo y desviación estándar para proporcionar una visión general de los resultados obtenidos. El análisis descriptivo permite comprender la distribución y características principales de los datos recopilados (Fávero, 2020).
2. Prueba de normalidad: La prueba de normalidad se realiza para verificar si los datos se distribuyen normalmente. Dependiendo del tamaño de la muestra, usamos la prueba de Shapiro-Welk o la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados de la prueba de significación deben ser iguales o superiores a 0,05 para comprobar si los datos se distribuyen normalmente. De lo contrario, se consideran anormales. Cuando los datos son normales, se utiliza la prueba t de Student o la prueba de Wilcoxon, según el diseño del estudio. (Fávero, 2020).

3. La prueba de hipótesis: El propósito de la prueba de hipótesis es rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa. Se especifica que la hipótesis nula cae dentro de una región de rechazo predefinida. La elección de la prueba de hipótesis dependerá del conjunto de hipótesis y del diseño de la investigación. Se evalúa la evidencia estadística que apoya las hipótesis alternativas y se extraen conclusiones basadas en niveles de significación especificados. (Fávero, 2020).

En resumen, el análisis de datos involucra la descripción de los resultados, la evaluación de la normalidad de los datos y la realización de pruebas de hipótesis para llegar a conclusiones basadas en evidencia estadística (Fávero, 2020).

Indicador: Nivel de eficacia

H1: Un sistema de información móvil usando micro servicios aumenta el nivel de eficacia en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en la empresa CIVITANO SAC.

Dónde:

- PE_a : Nivel de eficacia antes de realizar la implementación del sistema de información móvil.
- PE_d : Nivel de eficacia después de realizar la implementación del sistema de información móvil.

Hipótesis H1₀: Un sistema de información móvil usando micro servicios no aumenta el nivel de eficacia en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en la empresa CIVITANO SAC.

$$H1_0: PE_a - PE_d \leq 0$$

$$H1_0: PE_a > PE_d$$

Hipótesis H1_a: Un sistema de información móvil usando micro servicios aumenta el nivel de eficacia en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en la empresa CIVITANO SAC.

$$H1_a: PE_a - PE_d > 0$$

$$H1_a: PE_d > PE_a$$

Indicador: Índice de satisfacción del cliente

H1: Un sistema de información móvil usando micro servicios aumenta el porcentaje de clientes satisfechos en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en la empresa CIVITANO SAC.

Dónde:

- PCS_a: Índice de satisfacción del cliente antes de realizar la implementación del sistema de información móvil.
- PCS_d: Índice de satisfacción del cliente después de realizar la implementación del sistema de información móvil.

Hipótesis H1₀: Un sistema de información móvil con framework ionic usando micro servicios no aumenta el índice de satisfacción del cliente en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en la empresa CIVITANO SAC.

$$H1_0: IS_a - IS_d \leq 0$$

$$H1_0: IS_a > IS_d$$

Hipótesis H1_a: Un sistema de información móvil con framework ionic usando micro servicios aumenta el índice de satisfacción del cliente en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en la empresa CIVITANO SAC.

$$H1_a: IS_a - IS_d > 0$$

$$H1_a: IS_d > IS_a$$

3.5. Aspectos éticos

En este capítulo se describen los aspectos éticos a considerar en el desarrollo de este estudio. Los derechos e intereses de los participantes y la equidad y la justicia se tienen en cuenta en todas las etapas de la investigación. Además, se seguirán los lineamientos éticos establecidos por las normativas y regulaciones aplicables.

1. El trabajo presentado cumple con los principios de integridad científica del grupo de investigación peruano, amparados por la Ley Nacional de Integridad Científica del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC y el Código Ético y Moral de la Universidad Cesar Vallejo (2016) integridad, exactitud, integridad, profesionalismo y competencia científica de los investigadores que buscan nuevos conocimientos científicos. Cualquier propiedad intelectual presentada en esta investigación es solo para fines educativos y el autor no tiene la intención de poseer ni beneficiarse de dicha propiedad intelectual.
2. Consentimiento informado: Obtenga el consentimiento informado de todos los participantes del estudio. Recibirán información y entenderán claramente el propósito del estudio, los procedimientos a seguir, los beneficios y riesgos potenciales, y entenderán que su participación es mutuamente beneficiosa. Se alienta a los participantes a aceptar que su derecho a retirarse en cualquier momento será respetado sin consecuencias adversas.
3. Privacidad y confidencialidad: Se respetará la confidencialidad y privacidad de los participantes. Toda la información recabada será tratada de forma anónima y se utilizará un código o identificador para proteger la identidad del participante. Los datos se almacenarán de forma segura y se utilizarán únicamente con fines científicos, para evitar la divulgación no autorizada.
4. Protección de los derechos humanos: Se respetarán los derechos y la dignidad de los participantes en todo momento. Se evitará cualquier forma de discriminación, explotación o daño físico o psicológico. Se asegurará que el estudio no cause ningún perjuicio injustificado y se tomarán medidas para minimizar los posibles riesgos asociados.

5. **Transparencia y honestidad:** Se presentarán los resultados de manera precisa, objetiva y transparente, evitando cualquier forma de manipulación o sesgo en la interpretación de los datos. Se citarán adecuadamente las fuentes utilizadas y se respetará la propiedad intelectual de otros investigadores. Se evitará el plagio en todas sus formas.
6. **Beneficio y equidad:** Se esfuerza por garantizar que los resultados de la investigación contribuyan al bienestar de la sociedad en su conjunto. Se consideran los posibles beneficios y riesgos de la investigación, y los resultados se utilizan de manera ética y responsable. Se promueve la equidad en la selección de participantes y la asignación de recursos y oportunidades relacionados con la investigación.
7. **Supervisión ética:** La investigación contará con la supervisión de un comité de ética o institución responsable. Se seguirán los lineamientos éticos establecidos por esta entidad, garantizando que se cumplan los principios éticos y legales en todas las etapas del estudio. Se proporcionará toda la documentación necesaria y se responderá a las solicitudes de información y revisiones por parte del comité de ética.

En conclusión, esta investigación científica se llevará a cabo cumpliendo altos estándares éticos. Se protegerá la dignidad y los derechos de los participantes, se garantizará la confidencialidad de los datos y se promoverá la transparencia y la honestidad en la presentación de los resultados.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

En este estudio, se creó un sistema de información móvil con el propósito de evaluar el grado Nivel de eficacia e índice de satisfacción experimentado por los usuarios en el proceso de gestión logística. Se empleó un enfoque de evaluación previa para identificar los indicadores pertinentes. A continuación, se exponen los resultados descriptivos obtenidos de estas secciones.

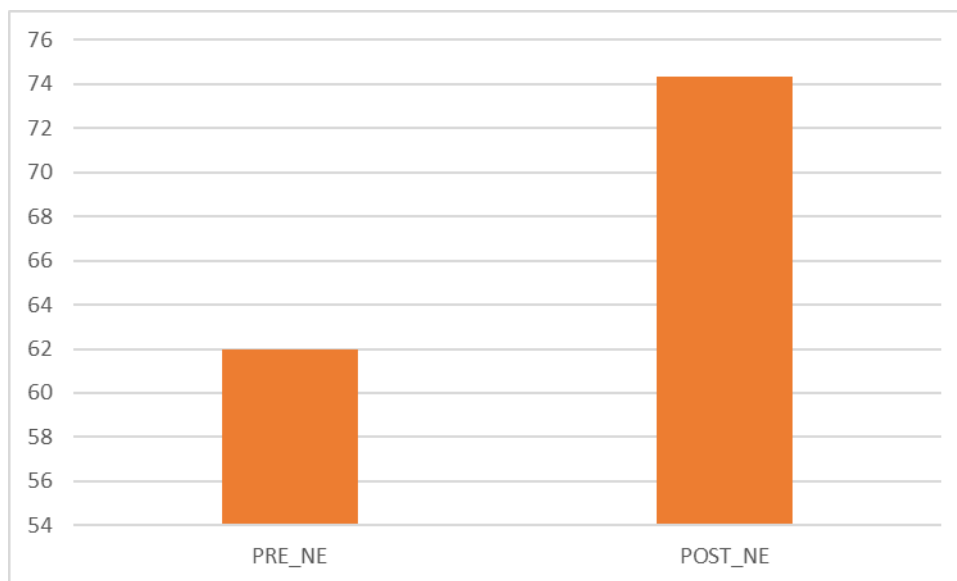
Indicador: Nivel de eficacia

Tabla 4: Resultados del análisis descriptivo para el indicador nivel de eficacia

| Estadísticos descriptivos | | | | | |
|---------------------------|----|--------|--------|-------|---------------------|
| | N | Mínimo | Máximo | Media | Desviación estándar |
| eficacia_pre | 20 | ,50 | ,78 | ,6200 | ,07807 |
| eficacia_post | 20 | ,44 | 1,00 | ,7435 | ,16573 |
| N válido (por lista) | 20 | | | | |

En un inicio, los hallazgos del análisis descriptivo mostraron que el primer indicador, relacionado con la eficacia, presentó un promedio del 62% previo a la introducción de la aplicación móvil (pre-test). No obstante, después de la implementación (post-test), este promedio experimentó un incremento significativo alcanzando un 74.35%, lo cual representa un aumento del 12.35%. Estos hallazgos respaldan la afirmación del software tuvo un efecto positivo en el nivel de eficacia, como se muestra en la siguiente representación gráfica de los resultados obtenidos.

Figura 5 Nivel de eficacia antes y después de la implementación del sistema



Indicador: Índice de satisfacción

Tabla 5: Resultados del análisis descriptivo para el indicador índice de satisfacción

| Estadísticos descriptivos | | | | | |
|---------------------------|----|--------|--------|-------|---------------------|
| | N | Mínimo | Máximo | Media | Desviación estándar |
| satisfaccion_pre | 20 | ,33 | ,71 | ,5410 | ,11724 |
| satisfaccion_post | 20 | ,43 | 1,00 | ,7460 | ,14748 |
| N válido (por lista) | 20 | | | | |

En resumen, los resultados del análisis descriptivo indican que el promedio de prueba presentada fue del 54,10% antes de la implementación del programa (pre-prueba). Después de usar el programa (post-test) el aumento promedio fue del 74,60%, o un aumento del 22,5%. Estos hallazgos respaldan la afirmación de que los programas tienen un impacto positivo en los niveles de satisfacción. El gráfico de correlación muestra los resultados.

Figura 6 Índice de satisfacción antes y después de la implementación del sistema



4.2. Prueba de normalidad

La prueba de normalidad es una herramienta estadística para evaluar si los datos de muestra se distribuyen normalmente o son gaussianos. Esta prueba es importante porque la mayoría de los métodos estadísticos se basan en la suposición de normalidad de los datos. Existen varias pruebas estadísticas para el análisis de normalidad, pero la más común es la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Esta prueba se basa en el estadístico W , que compara la distribución de los datos observados con la distribución teórica de la distribución normal estándar.

El procedimiento para realizar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk es el siguiente:

1. Formulación de hipótesis: La hipótesis nula (H_0) plantea que los datos siguen una distribución normal, mientras que la hipótesis alternativa (H_1) sostiene que los datos no siguen una distribución normal.
2. Ordenamiento de los datos: Los datos se ordenan de menor a mayor para poder calcular el estadístico W .
3. Cálculo del estadístico W : Se calcula el valor de W utilizando una fórmula que toma en cuenta los valores ordenados y los coeficientes estimados de la distribución normal.

4. Comparación con el valor crítico: El valor de W se comparó con el valor crítico especificado obtenido de la tabla de valores críticos de la distribución de Shapiro-Welk. Si W es menor que un valor crítico, se supone que los datos se distribuyen normalmente. Por el contrario, se rechaza la hipótesis nula y la conclusión es que los datos no se distribuyen normalmente.

Es fundamental tener en cuenta que la prueba de normalidad es sensible al tamaño de la muestra, lo que implica que puede detectar pequeñas desviaciones de la normalidad incluso en muestras grandes. No obstante, es importante considerar el contexto y el propósito del análisis. En algunos casos, la estricta normalidad puede no ser necesaria para aplicar ciertos métodos estadísticos. Además de la prueba de Shapiro-Wilk, existen otras pruebas de normalidad disponibles, como la prueba de Kolmogorov-Smirnov, la prueba de Lilliefors y la prueba de Anderson-Darling. Estas pruebas se basan en diferentes estadísticos y tienen diversas propiedades y aplicaciones.

En resumen, la prueba de normalidad es una técnica estadística utilizada para evaluar si una muestra de datos se distribuye normalmente. Ayuda a determinar si se cumplen los supuestos necesarios para aplicar métodos estadísticos basados en la distribución normal y a tomar decisiones fundamentadas sobre el análisis de los datos.

Finalmente, en este caso, los autores consideran posibles formas de estimar la normalidad de la prueba en función del tamaño de la muestra. Si hay menos de 50 personas en la muestra, se usa la prueba de Shapiro-Welk, y si hay 50 o más personas en la muestra, se usa la prueba de Kolmogorov. El nivel de significación obtenido en ambas pruebas se analiza para determinar la distribución normal. Si el nivel de significación es igual o superior a 0,05, la distribución se considera normal. Sin embargo, si el nivel de significación es inferior a 0,05, la distribución se considera no normal.

Indicador: Nivel de Eficacia

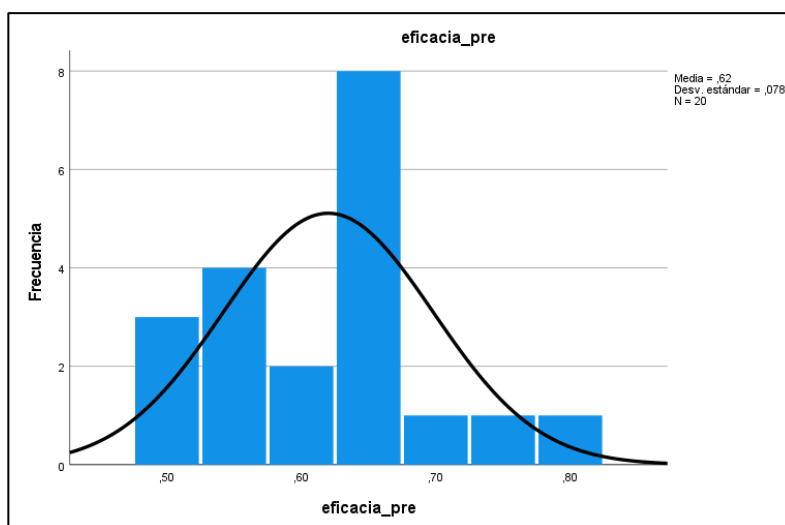
Tabla 6 Prueba de normalidad para el indicador nivel de eficacia

| Pruebas de normalidad | | | | | | |
|--|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| eficacia_pre | ,111 | 20 | ,200* | ,959 | 20 | ,519 |
| eficacia_post | ,116 | 20 | ,200* | ,947 | 20 | ,323 |
| *. Esto es un límite inferior de la significación verdadera. | | | | | | |
| a. Corrección de significación de Lilliefors | | | | | | |

Brevemente, se probó la normalidad del índice de nivel funcional usando la prueba de Shapiro-Wilk, muestreando 20 unidades. Los resultados obtenidos en el primer y segundo periodo fueron 0,519 y 0,323, respectivamente, indicando que ambos valores son superiores a 0,05. Por lo tanto, se puede determinar si este índice sigue una distribución normal o variable.

A continuación, se muestran las imágenes que representan la distribución de los resultados antes y después de la implementación del software.

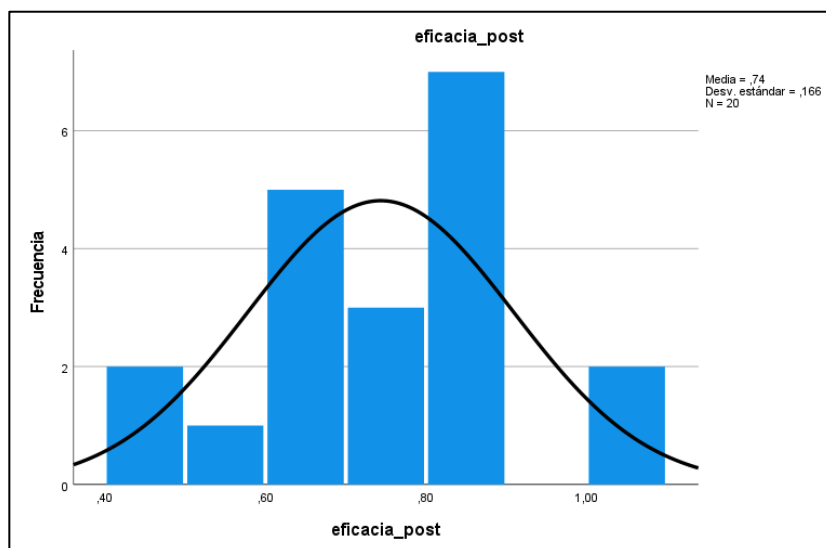
Figura 7 Distribución de los resultados del indicador nivel de eficacia antes de la implementación del software



La siguiente figura muestra gráficamente la distribución normal de los indicadores que evalúan el nivel de servicio antes de la implementación del plan. En esta categoría encontramos un valor promedio de 62% y una calidad alta de 0.078 en

base a un total de 20 archivos. Esto indica que la distribución de datos se basa en la media y representa una muestra pequeña.

Figura 8 Distribución de los resultados del indicador índice de satisfacción antes de la implementación del software



El diagrama anterior muestra los indicadores de distribución típicos cuando se evalúa el nivel de servicio antes de implementar el software. Se observó una distribución media del 74% y una pequeña desviación estándar de 0,166 en base a un total de 20 registros. Estos valores indican que los datos están centrados alrededor de la media, pero presentan una dispersión moderada en la distribución.

Indicador: Índice de Satisfacción

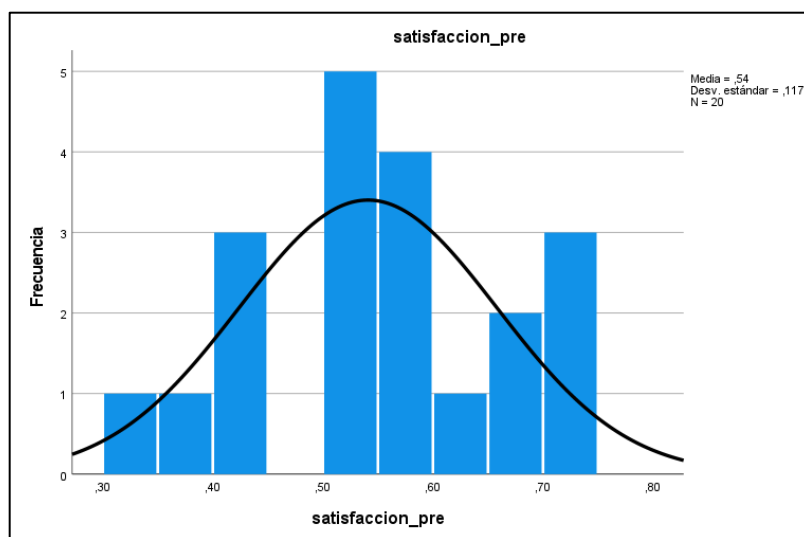
Tabla 7 Prueba de normalidad para el indicador índice de satisfacción

| Pruebas de normalidad | | | | | | |
|--|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
| | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| satisfaccion_pre | ,137 | 20 | ,200* | ,940 | 20 | ,237 |
| satisfaccion_post | ,120 | 20 | ,200* | ,967 | 20 | ,685 |
| *. Esto es un límite inferior de la significación verdadera. | | | | | | |
| a. Corrección de significación de Lilliefors | | | | | | |

La primera tabla muestra los resultados de la encuesta de prueba de competencia general donde los niveles de estrés se calificaron mediante la prueba de Shapiro-Wilk donde había 20 sitios en la muestra. Los resultados obtenidos en el primer y segundo periodo fueron 0.237 y 0.685 lo que mostró que los valores significativos para ambos fueron mayores a 0.05. Por lo tanto, se puede concluir que el índice tiene una distribución normal o normal.

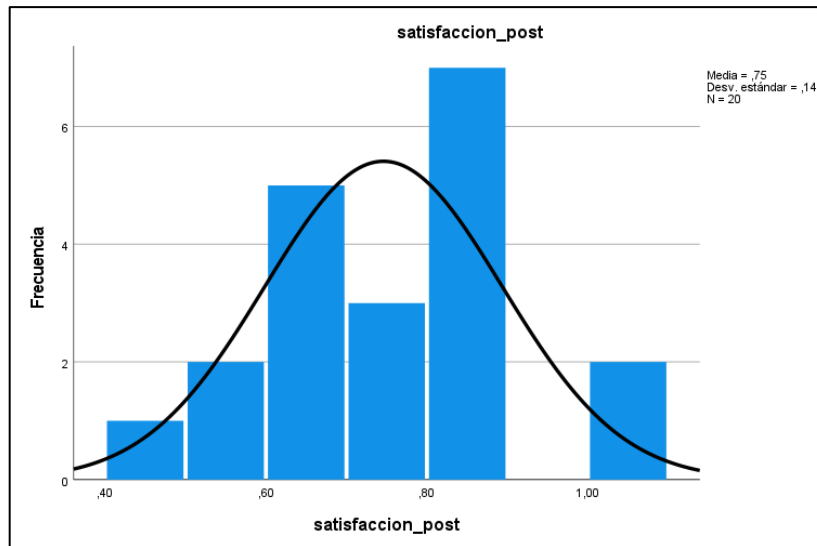
Las siguientes imágenes presentan la distribución de los resultados antes y después de la implementación del software.

Figura 9 Distribución de los resultados del indicador índice de satisfacción antes de la implementación del software



La primera figura muestra la distribución normal de los índices considerando el nivel de servicio antes del despliegue del software. El promedio de esta distribución es del 54 %, ligeramente superior al 0,117 en 20 cuentas.

Figura 10 Distribución de los resultados del indicador índice de satisfacción después de la implementación del software



La figura anterior muestra la distribución normal de indicadores que evalúan el nivel de servicio para la implementación de una aplicación. Se recibió un promedio de 75% para esta distribución y un ligero aumento de 0.147 para un total de 20 documentos.

4.3. Prueba de hipótesis

Para probar una hipótesis, primero comenzamos determinando si la distribución de datos sigue una distribución normal. En este caso se utilizó la prueba t de Student. En caso contrario, se utilizó la prueba de Wilcoxon. En ambos casos, el propósito de la clase de confirmación negativa es rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa presentada en el enunciado.

Indicador: Nivel de eficacia

H1: Un sistema de información móvil usando micro servicios aumenta el nivel de eficacia en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en la empresa CIVITANO SAC.

Dónde:

- PE_a: Nivel de eficacia antes de realizar la implementación del sistema de información móvil.
- PE_d: Nivel de eficacia después de realizar la implementación del sistema de información móvil.

Hipótesis H10: Un sistema de información móvil usando micro servicios no aumenta el nivel de eficacia en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en la empresa CIVITANO SAC.

$$H1_0: PE_a - PE_d \leq 0$$

$$H1_0: PE_a > PE_d$$

Hipótesis H1a: Un sistema de información móvil usando micro servicios aumenta el nivel de eficacia en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en la empresa CIVITANO SAC.

$$H1_a: PE_a - PE_d > 0$$

$$H1_a: PE_d > PE_a$$

Prueba de t-student

La prueba t de Student es un método estadístico que se utiliza para comparar las medias de dos grupos independientes o relacionados cuando se dispone de muestras pequeñas. El objetivo es determinar si existe una diferencia significativa entre las medias de los grupos y si esta diferencia es aleatoria o tiene un valor estadísticamente significativo. La prueba t se basa en estimaciones de la diferencia entre las medias y la variabilidad de los datos dentro de cada grupo. Para calcular la importancia de las diferencias observadas, utilizamos un valor llamado estadístico T. Si el valor T es mayor que el valor crítico correspondiente, se puede concluir que existe una diferencia significativa entre las medias de los grupos. En resumen, la prueba t de Student es una herramienta estadística para comparar dos grupos y determinar la significación estadística de las diferencias observadas.

La prueba t de Student, desarrollada por William Seely Gossett en 1908, se usa ampliamente en la inferencia estadística. Se utiliza cuando la muestra es pequeña y se desconoce la desviación estándar de la población. El objetivo era determinar si había una diferencia significativa entre las medias de los dos grupos. La prueba t se basa en la suposición de que las poblaciones de los dos grupos siguen una distribución normal. Si se cumplen estos supuestos y las muestras son aleatorias y representativas de sus respectivas poblaciones, la distribución de las diferencias de medias sigue la distribución t de Student.

El procedimiento para realizar la prueba t de Student implica los siguientes pasos:

1. Elaboración de hipótesis: Se establecen una hipótesis nula (H_0), que indica que no hay diferencia entre las medias de los dos grupos, y una hipótesis alternativa (H_1), que plantea que existe una diferencia significativa entre ellas.
2. Cálculo del estadístico t: Se realiza el cálculo del valor de t utilizando la fórmula adecuada, considerando las medias, las desviaciones estándar y los tamaños de las muestras de los dos grupos.
3. Determinación del valor crítico: Se consulta una tabla de valores críticos de la distribución t de Student o se utiliza un software estadístico para obtener el valor crítico correspondiente al nivel de significancia deseado y los grados de libertad.
4. Comparación y determinación: El valor t calculado se compara con el valor crítico. Si el valor t calculado es mayor que el valor crítico, se rechaza la hipótesis nula y el resultado es que existe una diferencia significativa entre las medias de los grupos. Sin embargo, la hipótesis nula no fue rechazada y se concluyó que no había evidencia suficiente para confirmar una diferencia significativa.

Es importante tener en cuenta que la prueba t de Student asume que las muestras son independientes y que las variables están distribuidas normalmente. Además, si las varianzas de los dos grupos son muy diferentes, se puede utilizar una variante de la prueba llamada prueba t de Welch, que tiene en cuenta esta heterogeneidad de varianzas.

Brevemente, la t de Student es una herramienta estadística utilizada para comparar las medias de dos grupos y determinar si existe una diferencia significativa. Proporciona una forma de analizar la evidencia en los datos y tomar decisiones basadas en la comparación de los valores esperados con los valores que subyacen a la hipótesis.

Tabla 8 Prueba de t-student para el indicador nivel de eficacia

| Prueba de muestras emparejadas | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|---------|--------|----|------------------|
| | | Media | t | gl | Sig. (bilateral) |
| Par 1 | eficacia_pre - eficacia_post | -,12350 | -3,384 | 19 | ,003 |

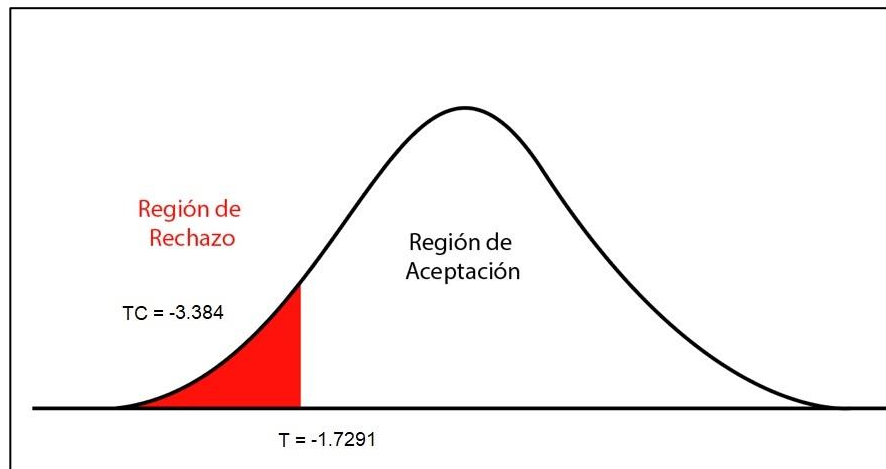
La tabla muestra las puntuaciones de la prueba t de Student de las dos muestras, con una media de -0,12. El valor T medido es -3,384, con 19 grados de libertad y un nivel de confianza del 95 %.

Compare los valores de T y los valores de significancia basados en la prueba t de Student usando grados de libertad y confianza. En este caso el valor obtenido es -1,7291. Con base en esta comparación, se observa que el valor de T es menor que el valor crítico, lo que nos permite rechazar la hipótesis nula. Esto significa implementar aplicaciones móviles para aumentar el nivel de eficiencia en el proceso de gestión logística.

En la siguiente imagen se muestra la curva de distribución normal, donde se observa que el valor de -3.384 se encuentra en la región de rechazo.

Zona de Rechazo

Figura 11 Zona de rechazo para el indicador nivel de eficacia



En consecuencia, se ha aceptado la hipótesis alternativa que sostiene que la implementación de una aplicación móvil conlleva a un aumento en el nivel de eficacia en la gestión logística.

Indicador: Índice de satisfacción del cliente

H1: Un sistema de información móvil usando micro servicios aumenta el porcentaje de clientes satisfechos en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en la empresa CIVITANO SAC.

Dónde:

- PCSa: Índice de satisfacción del cliente antes de realizar la implementación del sistema de información móvil.
- PCSd: Índice de satisfacción del cliente después de realizar la implementación del sistema de información móvil.

Hipótesis H10: Un sistema de información móvil con framework ionic usando micro servicios no aumenta el índice de satisfacción del cliente en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en la empresa CIVITANO SAC.

$$H1_0: IS_a - IS_d \leq 0$$

$$H1_0: IS_a > IS_d$$

Hipótesis H1a: Un sistema de información móvil con framework ionic usando micro servicios aumenta el índice de satisfacción del cliente en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en la empresa CIVITANO SAC.

| |
|--|
| $H1_a: IS_a - IS_d > 0$ |
|--|

| |
|--|
| $H1_o: IS_a > IS_d$ |
|--|

Prueba de t-student}

Tabla 9 Prueba de t-student para el indicador índice de satisfacción

| Prueba de muestras emparejadas | | | | | |
|---------------------------------------|---|---------|--------|----|------------------|
| | | Media | t | gl | Sig. (bilateral) |
| Par 1 | satisfaccion_pre - satisfaccion_post | -,20500 | -5,751 | 19 | ,000 |

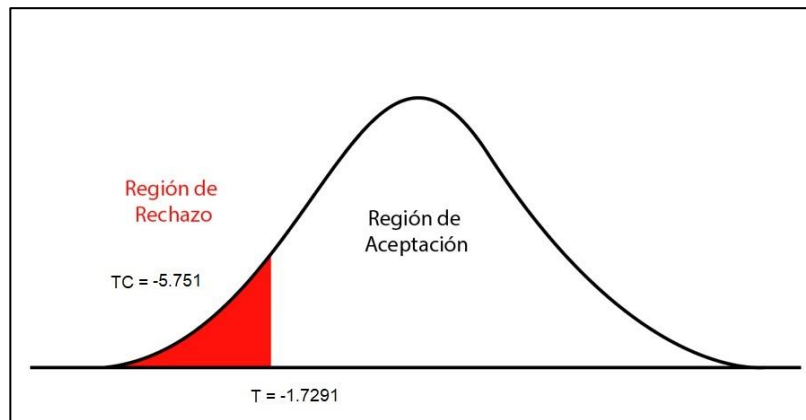
Brevemente, la tabla presentada muestra los resultados de la prueba t de Student para las dos muestras relacionadas, donde encontramos un promedio de -0.20. El valor T calculado es -5.751 con 19 grados de libertad y 95% de confianza.

Los valores t y los valores significativos se compararon entre tablas de prueba t de Student utilizando el número de grados de libertad y confianza. En este caso, el valor obtenido es -1,7291. Con base en esta comparación, se encontró que el valor de T fue menor que el valor crítico para rechazar la hipótesis nula. Esto demuestra que la implementación de la aplicación móvil aumenta la satisfacción con el proceso logístico.

En la imagen adjunta se muestra la curva de distribución normal, donde se puede observar que el valor de -5.751 se encuentra en la región de rechazo.

Zona de Rechazo

Figura 12 Zona de rechazo para el indicador índice de satisfacción



Por lo tanto, se ha aceptado la hipótesis alternativa que indica que la implementación de una aplicación móvil resulta en un incremento en el índice de satisfacción durante el proceso de gestión logística

V. DISCUSION

Discusión sobre la adopción de sistemas de información móvil en la gestión logística:

- Beneficios clave del uso de datos móviles: los datos móviles brindan beneficios tales como un acceso más rápido, una respuesta más rápida, una mejor toma de decisiones basada en datos, nuevos documentos y revisión de procesos organizacionales. Esto puede resultar en un mejor rendimiento, menores costos y un mejor servicio al cliente.
- Desafíos en la implementación: Al implementar sistemas de información móvil, pueden surgir desafíos como la seguridad de los datos, la capacidad de interactuar con otros sistemas, la gestión del cambio y la capacitación de los usuarios. Estos desafíos deben abordarse mediante el desarrollo de políticas y protocolos de seguridad robustos, la integración adecuada de los sistemas existentes y una estrategia efectiva de gestión del cambio que involucre a los usuarios desde el principio.
- Consideraciones de seguridad y privacidad: Los sistemas de información móvil deben implementar medidas de seguridad como la autenticación de usuarios, el cifrado de datos y el acceso limitado a información confidencial para garantizar la protección de los datos confidenciales. También debe cumplir con las leyes y regulaciones de protección de datos del cliente y protección personal.

Discusión sobre los microservicios en la nube en la gestión logística:

- Mejora de flexibilidad y escalabilidad: Los microservicios en la nube permiten una arquitectura modular y desacoplada, lo que brinda flexibilidad para adaptarse a cambios en los procesos logísticos y escalar de manera eficiente según las necesidades del negocio. Además, la computación en la nube ofrece recursos y capacidades escalables, lo que permite una administración más eficiente de los sistemas de información en la gestión logística.

- Desafíos potenciales y su mitigación: Al utilizar microservicios en la nube, pueden surgir desafíos como la gestión de la complejidad y la garantía de un rendimiento óptimo. Estos desafíos se pueden abordar mediante la implementación de una arquitectura bien diseñada, la monitorización constante del rendimiento y el uso de herramientas de gestión y orquestación de microservicios.
- Beneficios de combinar microservicios en la nube con el modelo SCOR: Al combinar los microservicios en la nube con el modelo SCOR, se puede lograr una mayor agilidad y visibilidad en la cadena de suministro. Los microservicios permiten la integración fluida de diferentes sistemas y la adopción de enfoques ágiles en la gestión logística, lo que se alinea con los objetivos de mejora continua y optimización del modelo SCOR.

Discusión sobre la aplicación del modelo SCOR en la gestión logística:

- Optimización del modelo SCOR: La implementación del modelo SCOR para una empresa en particular depende de muchos factores, como la complejidad de la cadena de suministro, la variedad de productos y servicios ofrecidos y las necesidades del mercado objetivo. Adaptar el modelo SCOR a las circunstancias y objetivos de su empresa es clave para maximizar la rentabilidad.
- Identificación de áreas de mejora: El modelo SCOR proporciona una estructura sólida para identificar áreas de mejora y optimización en la cadena de suministro. Permite evaluar y medir el desempeño actual, identificar cuellos de botella, ineficiencias y oportunidades de mejora, y desarrollar estrategias para optimizar la gestión logística.
- Complementariedad con otras metodologías o marcos de referencia: Si bien el modelo SCOR es ampliamente utilizado y eficaz, también se pueden combinar con otras metodologías o marcos de referencia para abordar desafíos específicos. Por ejemplo, se puede utilizar Six Sigma para mejorar la calidad en la cadena de suministro o Lean Manufacturing para eliminar desperdicios y reducir costos.

Discusión sobre la integración de sistemas de información en la gestión logística:

- **Desafíos de integración:** La integración de sistemas de información móvil basados en microservicios en la nube con sistemas existentes puede presentar desafíos como la compatibilidad de datos, la sincronización en tiempo real y la interoperabilidad entre diferentes plataformas. Se requiere una planificación cuidadosa y una arquitectura bien diseñada para garantizar una integración efectiva y un intercambio de datos fluido.
- **Consideraciones clave en la selección y conexión de sistemas de información:** Al seleccionar y conectar sistemas de información en la gestión logística, es importante considerar la compatibilidad con los sistemas existentes, la capacidad de escalabilidad, la facilidad de integración y la capacidad de compartir datos de manera eficiente. También se deben considerar los requisitos futuros de la empresa y la flexibilidad para adaptarse a cambios tecnológicos y necesidades comerciales.
- **Garantizar interoperabilidad y eficiencia en el intercambio de datos:** Para garantizar la interoperabilidad y el intercambio eficiente de datos entre los sistemas de información móvil y otros sistemas utilizados en la gestión logística, es crucial establecer estándares de datos, utilizar interfaces y protocolos estandarizados, y asegurarse de que la infraestructura de TI sea compatible y adecuada para facilitar la comunicación y el intercambio de datos.

VI. CONCLUSIONES

La implementación de un sistema de información móvil basado en microservicios en la nube ha demostrado ser efectiva para mejorar la eficacia en la gestión logística de la empresa. El aumento del nivel de eficacia del 62% al 74% en el post test indica que el sistema ha optimizado los procesos logísticos y ha contribuido a una mayor productividad.

El sistema de información móvil ha generado un impacto positivo en la satisfacción de los usuarios. El incremento del índice de satisfacción del 54.10% al 74.60% refleja que los empleados y otros usuarios involucrados en la gestión logística han experimentado mejoras significativas en sus tareas diarias. Esto sugiere que el sistema ha facilitado y agilizado las actividades logísticas, generando una experiencia más satisfactoria para los usuarios.

El modelo SCOR ha sido un marco de referencia útil para guiar la integración del sistema de información móvil en la administración logística, siguiendo los principios y las prácticas recomendadas establecidas en el modelo SCOR, la empresa ha logrado mejorar su eficacia y satisfacción en el proceso logístico. Esto respalda la importancia de utilizar marcos de referencia reconocidos para optimizar la cadena de suministro y alcanzar mejores resultados.

La adopción de tecnologías móviles y microservicios en la nube ha demostrado ser una estrategia eficaz para impulsar la transformación digital en la gestión logística. Al aprovechar las capacidades de la computación en la nube y los microservicios, la empresa ha logrado agilizar las operaciones logísticas y mejorar la eficiencia de los flujos de información. Esto destaca la importancia de adoptar tecnologías emergentes en el ámbito de la logística para mantener la competitividad en el mercado.

Estos resultados positivos respaldan la viabilidad y los beneficios potenciales de implementar sistemas de información móvil basados en microservicios en la nube en otras empresas del mismo sector. La mejora en la eficacia y la satisfacción obtenidas en esta investigación sugiere que estas soluciones pueden generar resultados similares en otras organizaciones, lo que justifica una mayor exploración e implementación de este tipo de sistemas en la gestión logística.

VII. RECOMENDACIONES

Implementar el sistema de información móvil basado en microservicios en la nube a nivel empresarial: Dado que el sistema ha demostrado mejoras significativas en la eficacia y satisfacción en la gestión logística, se recomienda implementarlo a nivel empresarial. Esto implica la adopción del sistema en todas las áreas y departamentos relevantes, asegurando una integración adecuada con los procesos logísticos existentes.

Realizar una capacitación adecuada y continua: Para garantizar una adopción exitosa del sistema de información móvil, es fundamental proporcionar capacitación adecuada a los empleados y usuarios involucrados en la gestión logística. Esto ayudará a familiarizarlos con el nuevo sistema, sus características y beneficios, y les permitirá aprovechar al máximo sus capacidades. Además, es importante ofrecer capacitación continua para mantener actualizados a los usuarios sobre las actualizaciones y mejoras del sistema.

Realizar un monitoreo y análisis continuo del sistema: Luego de la implementación, se recomienda establecer un proceso continuo de monitoreo y análisis para evaluar la efectividad y eficiencia del sistema de información móvil. Esto incluye la recopilación de datos y métricas relevantes, como el tiempo de procesamiento de pedidos, la precisión de la entrega y la satisfacción del cliente, la identificación de áreas de mejora y la realización de los cambios necesarios.

Manténgase al día con el desarrollo y el desarrollo de la tecnología: la tecnología se está desarrollando rápidamente, por lo que es importante mantenerse al día con el desarrollo y el avance de la tecnología en la gestión del transporte. Esto ayudará a identificar nuevas oportunidades y soluciones innovadoras que puedan complementar o mejorar el sistema de información móvil existente. Mantenerse actualizado también permitirá aprovechar las mejoras y actualizaciones de los proveedores de servicios en la nube y las soluciones de microservicios.

Compartir los resultados y las lecciones aprendidas es de suma importancia. y lecciones aprendidas de la implementación del sistema de información móvil con la

comunidad académica y empresarial. Esto puede realizarse a través de publicaciones, presentaciones en conferencias o participación en eventos relacionados con la gestión logística. Compartir los resultados ayudará a promover la investigación y el intercambio de conocimientos en este campo, así como a inspirar y guiar a otras organizaciones que deseen mejorar su gestión logística mediante el uso de sistemas de información móvil y microservicios en la nube.

REFERENCIAS

Atlassian. (2023). Arquitectura de microservicios. ATlassian. Disponible en: <https://www.atlassian.com/es/microservices/microservices-architecture>

Ayala, A. y Lozano, D. (2023). Diseño y desarrollo de un modelo de gestión logística para aumentar la productividad en las Mypes productoras de granada en la Región de Santiago – ICA. [Tesis para optar el título profesional, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)]. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/652712/Ayala_R_A.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Barnó L, Stepien A. (2019). Eficiencia y productividad en arquitectura. Fundación Arquia. Madrid. ISBN 978 84 09 055678 Disponible en: https://www.google.com.pe/books/edition/Eficiencia_y_productividad_en_arquitectu/JHIJEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=Barnó+y+Stepien&printsec=frontcover

Blanco, J. y Gualdron, J. (2019). Estudio y propuesta de mejoramiento de la gestión de operaciones, la logística y la cadena de suministro en la empresa “Makawi – Hecho a mano” en el contexto del mejoramiento de la productividad de las micro y pequeñas empresas del área metropolitana de Bucaramanga, Colombia. [Trabajo de grado, Universidad Pontificia Bolivariana]. Disponible en: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/8529/39253.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Campos, G. y Coquil, G. (2022). Diagnóstico basado en modelo de gestión logística de Cano, Orue, Martínez, Mayett y López en las bodegas de la Residencial San Felipe. [Tesis para obtener el título profesional, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Disponible en: https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/23172/CAMPUS_ZEGARRA_COQUIL_LLACUA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cavero, W. et al. (2020). Análisis y Diagnóstico de la Cadena de Suministro Aplicando el Modelo SCOR y Propuestas de Mejora para una Empresa Comercializadora de Juguetes. [Tesis para obtener el grado de Magister,

Universidad Esan]. Disponible en:
https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/2178/2020_MASC_M_18-1_06_R.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gonzalez, J. et al. (2020). [193009] Plataforma digital para la gestión logística integral de PyMEs manufactureras en Colombia. [Trabajo de grado en modalidad de aplicación, Pontificia Universidad Javeriana]. Disponible en:
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/53169/193009-Gonzalez-Ramirez-Ricaurte-Rodriguez%20%281%29%20-%20oscar%20Ricaurte.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hoyos, R. (2021) Plan de marketing: Diseño, implementación y control [en línea]. 3.a ed. Marge Books. Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=fXA5EAAAQBAJ&pg=PA116&dq=porcentaje+de+clientes+satisfechos&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwiBntz4jeD3AhU0F7kGHfVQAkAQ6AF6BAgFEAI#v=onepage&q=porcentaje%20de%20clientes%20satisfechos&f=false>
ISBN: 9788418532818

Lopez, J. Serna, R. (2022). Análisis de la cadena de suministros a través del modelo SCOR de la cooperativa agro exportadora de cacao orgánico en el Perú: Caso Allima Cacao. [Tesis para obtener el título profesional de Licenciatura]. Disponible en:
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/23392/LOPEZ_HUAMAN_SERNA_RIVERA%202.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Macas, E. (2019). "OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA LOGÍSTICO DE LA EMPRESA RIO TEXTIL BASADO EN EL MODELO SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE –SCOR." [Trabajo de titulación, Escuela superior Politécnica de Chimborazo]. Disponible en:
<http://dspace.esepoch.edu.ec/bitstream/123456789/13525/1/85T00558.pdf>

Microsoft. (2023). Diseño de una aplicación orientada a microservicios. Microsoft. Disponible en: <https://learn.microsoft.com/es->

[es/dotnet/architecture/microservices/multi-container-microservice-net-applications/microservice-application-design](https://repositorios.orizaba.tecnm.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/556/Mar%c3%ada_del_Rosario_P%c3%a9rez_Salazar%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Pérez, M. (2019). "SISTEMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO BASADO EN LA INTEGRACIÓN DEL ENFOQUE MULTI-AGENTE Y EL MODELO SCOR PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO". [Tesis, Instituto Nacional de México]. Disponible en: [http://repositorios.orizaba.tecnm.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/556/Mar%
c3%ada_del_Rosario_P%c3%a9rez_Salazar%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorios.orizaba.tecnm.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/556/Mar%c3%ada_del_Rosario_P%c3%a9rez_Salazar%202019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Tacle, G. (2023). GESTIÓN DE LA CADENA LOGÍSTICA DE INSUMOS VETERINARIOS PARA EMPRESAS DEL SECTOR AVÍCOLA. [Tesis para optar el título de magister, UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL]. Disponible en: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/6018/1/TM-ULVR-0553.pdf>

Utrilla, O. (2022). Optimización de los macroprocesos de la cadena de suministros para brindar soporte logístico ecommerce a la propuesta de una tienda virtual en la empresa ABC Moda aplicando el modelo SCOR. [Tesis para optar el título profesional, Universidad Esan]. Disponible: file:///C:/Users/User/Downloads/2022_IIC_22-2_10_T.pdf

Valdivia, N. (2023). Diseño y desarrollo de un sistema integral logístico que permita mejorar la gestión en las empresas agrícolas peruanas exportadora de arándanos, aplicando la técnica Balanced Score Card e incorporando la Responsabilidad Social Corporativa. [Tesis para optar el título profesional, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)]. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/657743/Valdivia_VN.pdf?sequence=11&isAllowed=y

Díaz-Martínez, Marco A., Ruíz-Hernández, Santos, Román-Salinas, Reina V., & Estrada-Cadena, Gabriela. (2021). La aplicación móvil "AppIndustria 4.0": una herramienta para evaluar organizaciones en la Industria 4.0. *Información tecnológica*, 32 (4), 53-64. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000400053>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

| Problemas | Objetivos | Hipótesis | Variables | Variable Dependiente | | | | | Métodos |
|---|--|---|------------------------------|---------------------------------|------------------------|---|---------|-------|--|
| Principal | General | General | Independiente | Operacionalización de Variables | | | | | Tipo de investigación Aplicada |
| Específicos | Específicos | Específicos | Dependiente | | | | | | |
| ¿De qué manera un sistema de información móvil usando micro servicios cloud afecta en el proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa? | Determinar de qué manera un sistema de información móvil usando micro servicios cloud afecta en el proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa. | Un sistema de información móvil usando micro servicios cloud mejora el proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa. | Sistema de información móvil | | | | | | Diseño de Investigación Pre experimental Método Cuantitativo Población 300 pedidos 200 clientes Muestra 169 pedidos 132 clientes Muestreo Probabilístico |
| ¿De qué manera un sistema de información móvil usando micro servicios cloud, influye en el nivel de eficacia en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa? | Determinar de qué manera un sistema de información móvil usando micro servicios cloud afecta en el nivel de eficacia en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa. | Un sistema de información móvil usando micro servicios cloud aumenta el nivel de eficacia en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa. | Proceso de gestión logística | Producción | Nivel de eficacia | $NE = \frac{RA}{RP} * 100$ NE= Nivel de Eficacia RA= Resultado alcanzado RP= Resultados previsto | Fichaje | Ficha | |
| ¿De qué manera un sistema de información móvil usando micro servicios cloud influye en el índice de satisfacción del cliente en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa? | Determinar de qué manera un sistema de información móvil usando micro servicios cloud afecta en el índice de satisfacción del cliente en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa. | Un sistema de información móvil usando micro servicios cloud aumenta el índice de satisfacción del cliente en proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa. | | Post venta | Índice de satisfacción | $PCS = \frac{TCS}{TCA} x 100$ IS: Índice de Satisfacción TCS: Número de clientes satisfechos TCA: Total de clientes atendidos | Fichaje | Ficha | |

Anexo 2: Ficha Nivel de eficacia Pre Test

| Ficha de Registro | | | | | |
|---|-------------------|--|---|-----------------|--|
| Investigadores | Andree Infante | Tipo de Prueba | | Pre test | |
| Empresa investigada | | | | | |
| Motivo de Investigación | Nivel de Eficacia | | | | |
| Fecha Inicio | 03 Abril | Fecha fin | 28 Abril | | |
| Variable | Indicador | Medida | Fórmula | | |
| Proceso de gestión logística según el modelo SCOR | Eficacia | Porcentaje | (Resultado alcanzado / Resultado previsto) x 100 | | |
| Item | Fecha | Resultado alcanzado (pedidos atendidos) - Despachado completo | Resultado previsto (pedidos previstos) - Despachado aceptada | Eficacia | |
| 1 | 3-Abr | 7 | 10 | 0.70 | |
| 2 | 4-Abr | 6 | 9 | 0.67 | |
| 3 | 5-Abr | 5 | 8 | 0.63 | |
| 4 | 6-Abr | 7 | 11 | 0.64 | |
| 5 | 7-Abr | 6 | 9 | 0.67 | |
| 6 | 10-Abr | 4 | 7 | 0.57 | |
| 7 | 11-Abr | 5 | 9 | 0.56 | |
| 8 | 12-Abr | 4 | 8 | 0.50 | |
| 9 | 13-Abr | 4 | 6 | 0.67 | |
| 10 | 14-Abr | 6 | 8 | 0.75 | |
| 11 | 17-Abr | 6 | 10 | 0.60 | |
| 12 | 18-Abr | 6 | 9 | 0.67 | |
| 13 | 19-Abr | 6 | 10 | 0.60 | |
| 14 | 20-Abr | 7 | 9 | 0.78 | |
| 15 | 21-Abr | 5 | 8 | 0.63 | |
| 16 | 24-Abr | 5 | 8 | 0.63 | |
| 17 | 25-Abr | 3 | 6 | 0.50 | |
| 18 | 26-Abr | 4 | 7 | 0.57 | |
| 19 | 27-Abr | 5 | 9 | 0.56 | |
| 20 | 28-Abr | 4 | 8 | 0.50 | |

Anexo 3: Ficha Nivel de eficacia Re Test

| Ficha de Registro | | | | |
|---|-------------------|--|---|-----------------|
| Investigadores | Andree Infante | Tipo de Prueba | | Re test |
| Empresa investigada | | | | |
| Motivo de Investigación | Nivel de Eficacia | | | |
| Fecha Inicio | 01 Mayo | Fecha fin | 26 Mayo | |
| Variable | Indicador | Medida | Fórmula | |
| Proceso de gestión logística según el modelo SCOR | Eficacia | Porcentaje | (Resultado alcanzado / Resultado previsto) x 100 | |
| Item | Fecha | Resultado alcanzado (pedidos atendidos) - Despachado completo | Resultado previsto (pedidos previstos) - Despachado aceptada | Eficacia |
| 1 | 1-May | 8 | 10 | 0.80 |
| 2 | 2-May | 6 | 9 | 0.67 |
| 3 | 3-May | 5 | 8 | 0.63 |
| 4 | 4-May | 7 | 11 | 0.64 |
| 5 | 5-May | 6 | 9 | 0.67 |
| 6 | 8-May | 4 | 7 | 0.57 |
| 7 | 9-May | 5 | 9 | 0.56 |
| 8 | 10-May | 4 | 8 | 0.50 |
| 9 | 11-May | 4 | 6 | 0.67 |
| 10 | 12-May | 7 | 8 | 0.88 |
| 11 | 15-May | 5 | 10 | 0.50 |
| 12 | 16-May | 6 | 9 | 0.67 |
| 13 | 17-May | 5 | 10 | 0.50 |
| 14 | 18-May | 7 | 9 | 0.78 |
| 15 | 19-May | 5 | 8 | 0.63 |
| 16 | 22-May | 5 | 8 | 0.63 |
| 17 | 23-May | 3 | 6 | 0.50 |
| 18 | 24-May | 3 | 7 | 0.43 |
| 19 | 25-May | 5 | 9 | 0.56 |
| 20 | 26-May | 4 | 8 | 0.50 |

Anexo 4: Ficha Nivel de eficacia Post Test

| Ficha de Registro | | | | |
|---|-------------------|----------------------------|---|-----------------|
| Investigadores | Andree Infante | Tipo de Prueba | | Post test |
| Empresa investigada | | | | |
| Motivo de Investigación | Nivel de Eficacia | | | |
| Fecha Inicio | 1-Jun | Fecha fin | 28-Jun | |
| Variable | Indicador | Medida | Fórmula | |
| Proceso de gestión logística según el modelo SCOR | Eficacia | Porcentaje | $(\text{Resultado alcanzado} / \text{Resultado previsto}) \times 100$ | |
| Item | Fecha | Resultado alcanzado | Resultado previsto | Eficacia |
| 1 | 1-Jun | 7 | 8 | 0.88 |
| 2 | 2-Jun | 10 | 10 | 1.00 |
| 3 | 5-Jun | 8 | 9 | 0.89 |
| 4 | 6-Jun | 7 | 11 | 0.64 |
| 5 | 7-Jun | 6 | 8 | 0.75 |
| 6 | 8-Jun | 5 | 11 | 0.45 |
| 7 | 9-Jun | 5 | 8 | 0.63 |
| 8 | 12-Jun | 4 | 8 | 0.50 |
| 9 | 13-Jun | 7 | 9 | 0.78 |
| 10 | 14-Jun | 6 | 8 | 0.75 |
| 11 | 15-Jun | 5 | 8 | 0.63 |
| 12 | 16-Jun | 4 | 9 | 0.44 |
| 13 | 19-Jun | 6 | 7 | 0.86 |
| 14 | 20-Jun | 7 | 8 | 0.88 |
| 15 | 21-Jun | 6 | 7 | 0.86 |
| 16 | 22-Jun | 5 | 8 | 0.63 |
| 17 | 23-Jun | 5 | 6 | 0.83 |
| 18 | 26-Jun | 7 | 7 | 1.00 |
| 19 | 27-Jun | 8 | 10 | 0.80 |
| 20 | 28-Jun | 6 | 9 | 0.67 |

169

0.74

Anexo 5: Ficha Índice de satisfacción Pre Test

| Ficha de Registro | | | | |
|---|------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Investigador | Andree Infante | Tipo de Prueba | | Pre test |
| Empresa investigada | | | | |
| Motivo de Investigación | Indice de satisfaccion | | | |
| Fecha Inicio | 03 Abril | Fecha fin | 28 Abril | |
| Variable | Indicador | Medida | Fórmula | |
| Proceso de gestión logística según el modelo SCOR | Indice de satisfaccion | Porcentaje | IS= NCS/TCA x100 | |
| Item | Fecha | Número de clientes satisfechos | Total de clientes atendidos | Indice de satisfaccion |
| 1 | 3-Abr | 5 | 7 | 0.71 |
| 2 | 4-Abr | 3 | 6 | 0.50 |
| 3 | 5-Abr | 4 | 7 | 0.57 |
| 4 | 6-Abr | 5 | 7 | 0.71 |
| 5 | 7-Abr | 4 | 8 | 0.50 |
| 6 | 10-Abr | 5 | 7 | 0.71 |
| 7 | 11-Abr | 2 | 6 | 0.33 |
| 8 | 12-Abr | 4 | 6 | 0.67 |
| 9 | 13-Abr | 4 | 7 | 0.57 |
| 10 | 14-Abr | 5 | 8 | 0.63 |
| 11 | 17-Abr | 3 | 6 | 0.50 |
| 12 | 18-Abr | 3 | 8 | 0.38 |
| 13 | 19-Abr | 3 | 6 | 0.50 |
| 14 | 20-Abr | 4 | 7 | 0.57 |
| 15 | 21-Abr | 3 | 7 | 0.43 |
| 16 | 24-Abr | 2 | 5 | 0.40 |
| 17 | 25-Abr | 3 | 6 | 0.50 |
| 18 | 26-Abr | 4 | 7 | 0.57 |
| 19 | 27-Abr | 2 | 5 | 0.40 |
| 20 | 28-Abr | 4 | 6 | 0.67 |

Anexo 6: Ficha Índice de satisfacción Re Test

| Ficha de Registro | | | | |
|---|------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Investigador | Andree Infante | Tipo de Prueba | | Re test |
| Empresa investigada | | | | |
| Motivo de Investigación | Indice de satisfaccion | | | |
| Fecha Inicio | 01 Mayo | Fecha fin | 26 Mayo | |
| Variable | Indicador | Medida | Fórmula | |
| Proceso de gestión logística según el modelo SCOR | Indice de satisfaccion | Porcentaje | IS= NCS/TCA ×100 | |
| Item | Fecha | Número de clientes satisfechos | Total de clientes atendidos | Indice de satisfaccion |
| 1 | 1-May | 5 | 7 | 0.71 |
| 2 | 2-May | 3 | 6 | 0.50 |
| 3 | 3-May | 4 | 7 | 0.57 |
| 4 | 4-May | 5 | 7 | 0.71 |
| 5 | 5-May | 4 | 8 | 0.50 |
| 6 | 8-May | 5 | 7 | 0.71 |
| 7 | 9-May | 3 | 6 | 0.50 |
| 8 | 10-May | 4 | 6 | 0.67 |
| 9 | 11-May | 5 | 7 | 0.71 |
| 10 | 12-May | 5 | 8 | 0.63 |
| 11 | 15-May | 3 | 6 | 0.50 |
| 12 | 16-May | 3 | 8 | 0.38 |
| 13 | 17-May | 2 | 6 | 0.33 |
| 14 | 18-May | 4 | 7 | 0.57 |
| 15 | 19-May | 3 | 7 | 0.43 |
| 16 | 22-May | 2 | 5 | 0.40 |
| 17 | 23-May | 2 | 6 | 0.33 |
| 18 | 24-May | 4 | 7 | 0.57 |
| 19 | 25-May | 2 | 5 | 0.40 |
| 20 | 26-May | 4 | 6 | 0.67 |

Anexo 7 Ficha Índice de satisfacción Post Test

| Ficha de Registro | | | | |
|---|------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Investigador | Andree Infante | Tipo de Prueba | | Post test |
| Empresa investigada | | | | |
| Motivo de Investigación | Indice de satisfaccion | | | |
| Fecha Inicio | 1-Jun | Fecha fin | 28-Jun | |
| Variable | Indicador | Medida | Fórmula | |
| Proceso de gestión logística según el modelo SCOR | Indice de satisfaccion | Porcentaje | IS= NCS/TCA ×100 | |
| Item | Fecha | Número de clientes satisfechos | Total de clientes atendidos | Indice de satisfaccion |
| 1 | 1-Jun | 5 | 6 | 0.83 |
| 2 | 2-Jun | 6 | 7 | 0.86 |
| 3 | 5-Jun | 5 | 6 | 0.83 |
| 4 | 6-Jun | 5 | 7 | 0.71 |
| 5 | 7-Jun | 4 | 7 | 0.57 |
| 6 | 8-Jun | 6 | 8 | 0.75 |
| 7 | 9-Jun | 3 | 7 | 0.43 |
| 8 | 12-Jun | 6 | 8 | 0.75 |
| 9 | 13-Jun | 6 | 7 | 0.86 |
| 10 | 14-Jun | 6 | 6 | 1.00 |
| 11 | 15-Jun | 4 | 6 | 0.67 |
| 12 | 16-Jun | 6 | 7 | 0.86 |
| 13 | 19-Jun | 5 | 8 | 0.63 |
| 14 | 20-Jun | 4 | 7 | 0.57 |
| 15 | 21-Jun | 3 | 5 | 0.60 |
| 16 | 22-Jun | 4 | 6 | 0.67 |
| 17 | 23-Jun | 4 | 6 | 0.67 |
| 18 | 26-Jun | 6 | 7 | 0.86 |
| 19 | 27-Jun | 6 | 6 | 1.00 |
| 20 | 28-Jun | 4 | 5 | 0.80 |

132

0.75

ANEXO 8: TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS (INDICADOR)

Datos del experto:

1. Apellidos y Nombres: _____
2. Cargo que sustenta: _____
3. Título y/o grado: _____
4. Universidad que labora: _____
5. Autor: _____
6. Fecha: _____

TESIS:

“ _____

 _____”

Tabla de Evaluación de expertos para el indicador:

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas

| Ítems | Pregunta | Deficiente 0-20% | Regular 21%-50% | Bueno 51%-70% | Regular 71%-80% | Excelente 81%-100% |
|-------|--|---------------------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------------|
| 1 | ¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado? | | | | | |
| 2 | ¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación? | | | | | |
| 3 | ¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación? | | | | | |
| 4 | ¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de investigación? | | | | | |
| 5 | ¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio? | | | | | |
| 6 | ¿El instrumento de medición es claro preciso y sencillo para que contesten y de esa manera obtener los datos requeridos? | | | | | |
| Total | | | | | | |

ANEXO 9: TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS (METODOLOGÍA)

Apellidos y Nombres del Experto:

Título y/o Grado:

| | | | | |
|------------|------------|--------------|----------------|---------------------------------|
| Ph . D () | Doctor () | Magister () | Licenciado () | Otros () Especifique: _____ |
|------------|------------|--------------|----------------|---------------------------------|

Universidad que labora: _____

Fecha : _____

TESIS

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

| ITEMS | PREGUNTAS | METODOLOGÍA | | | |
|-------|---|-------------|----|-------|---------------|
| | | RUP | XP | SCRUM | OBSERVACIONES |
| 1 | Más enfocada en los proceso | | | | |
| 2 | Resultados rápidos | | | | |
| 3 | Desarrollo iterativo o incremental | | | | |
| 4 | Emplea artefactos en su documentación | | | | |
| 5 | Su objetivo es asegurar la producción de software de alta y mayor calidad | | | | |
| 6 | Implementa arquitectura basada en componentes | | | | |
| | TOTAL | | | | |

Evaluar con la siguiente puntuación: 1: Malo - 2: Regular - 3: Bueno

SUGERENCIAS:

Firma del experto

ANEXO 10: Operacionalización de variables

| Tipo | Variable | Definición Conceptual | Definición Operacional | Dimensión | Indicador | Escala de Medición | Instrumentos |
|------------------------|------------------------------|---|---|------------|------------------------|--------------------|-------------------------------|
| Variable independiente | Sistema de información móvil | Un programa diseñado para ser utilizado en dispositivos móviles se conoce como un sistema de información móvil, tales como smartphones o tablets. A pesar de que suelen ser pequeñas piezas de software con funciones restringidas, estas aplicaciones logran brindar a los usuarios servicios y experiencias de alta calidad (Microsoft 2023). | El sistema de información móvil estará enfocado a los micro servicios cloud que se trata de una arquitectura empleada en el diseño de aplicaciones, que también incluye el motor de base de datos. utilizado será el MySQL ya que cuenta con avanzadas herramientas y seguridad. | Producción | Nivel de Eficacia | Porcentaje | Ficha de recolección de datos |
| | | | | | Índice de Satisfacción | Porcentaje | Ficha de recolección de datos |
| Variable dependiente | Proceso de gestión logística | El proceso de gestión logística es la capacidad de una empresa para identificar los recursos requeridos para llevar a cabo sus actividades empresariales, y se enfoca en el flujo de los productos, desde su entrega por parte de los proveedores hasta que los consumidores finales los reciban. (Silvera 2020). | La gestión logística puede ser descrita como una parte de la cadena de suministro donde se planifica, controla y ejecuta de manera eficiente y efectiva el movimiento y almacenamiento de bienes y servicios. Se medirá mediante las dimensiones producción y post venta, así mismo con respecto a la dimensión producción se utilizará el nivel de eficacia donde se permitirá medir si los resultados esperados se están alcanzando correctamente. Y para la dimensión post venta se utilizará el indicador porcentaje de satisfacción de los clientes. | Post venta | | | |

ANEXO 11: Indicadores

| DIMENSIÓN | INDICADOR | DESCRIPCIÓN | TÉCNICA | INSTRUMENTO | UNIDAD DE MEDIDA | FÓRMULA |
|------------|------------------------|---|---------|-------------|------------------|---|
| Producción | Nivel de Eficacia | La eficacia es un parámetro que sirve para evaluar si se están logrando los objetivos establecidos de manera adecuada. Se puede calcular dividiendo el resultado obtenido entre el resultado esperado o previsto. | Fichaje | Ficha | Porcentaje | $Eficacia = \frac{\text{Resultado alcanzado}}{\text{Resultado previsto}}$ |
| Post venta | Índice de Satisfacción | La satisfacción del cliente es un indicador que evalúa en qué medida las necesidades y expectativas del cliente han sido satisfechas por la empresa o el producto/servicio ofrecido, expectativas o deseos de los clientes son satisfechos o cumplidos por un producto, servicio o empresa. Es un indicador de la calidad percibida y de la lealtad de los clientes hacia una marca o una empresa. La satisfacción del cliente es influenciada por factores como la calidad del producto o servicio, la rapidez y eficiencia en la atención al cliente, el precio, la experiencia de compra y el valor agregado proporcionado por la empresa. La satisfacción del cliente es importante para las empresas porque puede afectar su reputación, fidelización de clientes y también puede influir en las decisiones de compra futuras de los clientes. | Fichaje | Ficha | Porcentaje | $PCS = \frac{TCS}{TCA} \times 100$ <p>IS: Índice de Satisfacción TCS: Número de clientes satisfechos TCA: Total de clientes atendidos</p> |

ANEXO 12: Prueba de confiabilidad para el Nivel de Eficacia

| Correlaciones | | | |
|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | | Nivel de Eficacia Pre Test | Nivel de Eficacia Re Test |
| Nivel de Eficacia Pre Test | Correlación de Pearson | 1 | ,884** |
| | Sig. (bilateral) | | ,000 |
| | N | 20 | 20 |
| Nivel de Eficacia Re Test | Correlación de Pearson | ,884** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | ,000 | |
| | N | 20 | 20 |

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

ANEXO 13: Prueba de confiabilidad para el Índice de satisfacción

| Correlaciones | | | |
|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| | | Índice de Satisfacción Pre test | Índice de Satisfacción Re test |
| Índice de Satisfacción Pre test | Correlación de Pearson | 1 | ,832** |
| | Sig. (bilateral) | | ,000 |
| | N | 20 | 20 |
| Índice de Satisfacción Re test | Correlación de Pearson | ,832** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | ,000 | |
| | N | 20 | 20 |

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

Metodología de Desarrollo (Scrum)

INTRODUCCIÓN

En este documento se detalla la aplicación de la metodología de trabajo Scrum en el proceso de desarrollo. Scrum es un método iterativo e incremental que se lleva a cabo en períodos de 2 a 4 semanas conocidos como "Sprints". En este contexto, los lineamientos institucionales se presentan como pautas flexibles en lugar de reglas estrictas.

ALCANCE

Los objetivos principales para desarrollar la aplicación "Aplicativo móvil para la gestión logística basada en el modelo SCOR en la empresa TEXIMAGEN" podrían ser los siguientes:

- Automatizar y agilizar los procesos logísticos de la empresa TEXIMAGEN mediante el uso de tecnología móvil.
- Mejorar la eficiencia operativa de la gestión logística, reduciendo tiempos y costos en las diferentes etapas del proceso.
- Implementar el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) como marco de referencia para la gestión logística, lo que permitirá una mayor estandarización y optimización de las operaciones.
- Mejorar la satisfacción de los clientes al garantizar una mayor precisión en las entregas, una mayor visibilidad de los envíos y una respuesta más rápida ante incidencias o cambios en los pedidos.

VALORES DE TRABAJO

Valores a los que todos los stakeholders deben adherirse en el desarrollo y éxito de la metodología Scrum;

- Autonomía del grupo.
- Respetar al equipo.
- Responsabilidad y autodisciplina.
- Información, transparencia y visibilidad.

1. ROLES

Tabla 10: Nombre y Roles del Proyecto

| ROL | NOMBRE |
|---------------|--------|
| Scrum Master | |
| Team Member | |
| Product Owner | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11: Implicados del Proyecto

| ROL | IMPLICADOS |
|---------------|----------------------|
| Scrum Master | Equipo de Desarrollo |
| Team Member | |
| Product Owner | |

Fuente: Elaboración Propia

2. PLANEAMIENTO DEL PRODUCTO

2.1. Historias de Usuario

Las historias de usuario se utilizan para representar los requisitos y las necesidades del usuario final, y se mantienen en un documento llamado "backlog del producto". Durante la planificación de cada sprint, el equipo selecciona las historias de usuario que se abordarán y las divide en tareas más pequeñas para su implementación. Esto permite un enfoque iterativo e incremental en el desarrollo del producto, donde se entregan funcionalidades completas y de valor en cada iteración.

Tabla_ 1 : Historia de Usuario 1

| Historia de Usuario | |
|--|--------------------------------|
| Número: 1 | Usuario: Todos |
| Nombre Historia: Inicio de sesión | Tiempo Estimado: 2 días |
| Complejidad: Media | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: El sistema permitirá el inicio de sesión de dos tipos de usuarios, administradores y clientes. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 2 : Historia de Usuario 2

| Historia de Usuario | |
|--|--------------------------------|
| Número: 2 | Usuario: Administrador |
| Nombre Historia: Administración | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Media | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: El sistema permite gestionar y administrar todas las sucursales, cajas, personal, así como el personal por sucursal. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 3 : Historia de Usuario 3

| Historia de Usuario | |
|---|--------------------------------|
| Número: 3 | Usuario: Administrador |
| Nombre Historia: Logística | Tiempo Estimado: 3 días |
| Complejidad: Media | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: El sistema permite gestionar las categorías de los clientes, la unidad de medida, los atributos y términos y también los productos. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 4 : Historia de Usuario 4

| Historia de Usuario | |
|---|--------------------------------|
| Número: 4 | Usuario: Cliente |
| Nombre Historia: Movimientos | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Muy Alta | Prioridad: Muy Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: El sistema permitirá gestionar los ingresos, el stock actual y los movimientos de las ventas. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 5 : Historia de Usuario 5

| Historia de Usuario | |
|---|--------------------------------|
| Número: 5 | Usuario: Cliente |
| Nombre Historia: Importar Datos | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: El sistema permitirá cargar productos y asimismo cargar el stock. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 6 : Historia de Usuario 6

| Historia de Usuario | |
|---|--------------------------------|
| Número: 6 | Usuario: Todos |
| Nombre Historia: Login – móvil | Tiempo Estimado: 2 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: El sistema permite el logueo del usuario cliente y el usuario colaborador con su respectivo usuario y clave | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 7 : Historia de Usuario 7

| Historia de Usuario | |
|---|--------------------------------|
| Número: 7 | Usuario: Cliente |
| Nombre Historia: Mis pedidos – móvil | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: El sistema permitirá visualizar los estados del pedido generado, también tendrá las opciones de búsqueda y de agregar nuevo pedido. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 8 : Historia de Usuario 8

| Historia de Usuario | |
|--|--------------------------------|
| Número: 8 | Usuario: Cliente |
| Nombre Historia: Nuevo pedido – móvil | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: El sistema permitirá registrar un nuevo pedidos seguido de sus detalles como la cantidad y una fecha tentativa de entrega. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 9 : Historia de Usuario 9

| Historia de Usuario | |
|--|--------------------------------|
| Número: 9 | Usuario: Cliente |
| Nombre Historia: Lista de pedidos – móvil | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: Se visualizan los productos con nombre, cantidad, los atributos y términos, se pueden editar o eliminar. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 10 : Historia de Usuario 10

| Historia de Usuario | |
|--|--------------------------------|
| Número: 10 | Usuario: Cliente |
| Nombre Historia: Solicitar cotización – móvil | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: Al enviar la cotización, se registra el número de cotización y llega un correo al administrador del sistema. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 11 : Historia de Usuario 11

| Historia de Usuario | |
|---|--------------------------------|
| Número: 11 | Usuario: Cliente |
| Nombre Historia: Actualizar cotización – móvil | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: Mientras la cotización esté en estado “Pendiente de cotización” entonces se podrá modificar y dar clic en el botón “Actualizar cotización”. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 12 : Historia de Usuario 12

| Historia de Usuario | |
|---|--------------------------------|
| Número: 12 | Usuario: Administrador |
| Nombre Historia: Lista de pedidos – móvil | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: El colaborador puede ver todos los pedidos para poder cotizarlos y darle seguimiento. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 13 : Historia de Usuario 13

| Historia de Usuario | |
|---|--------------------------------|
| Número: 13 | Usuario: Administrador |
| Nombre Historia: Pendiente de cotización – móvil | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: Al ver los pedidos como pendientes de cotización se deben cotizar pero para esto cada producto tendrá una opción de producción en donde se tendrá que poner todos los gastos que involucran la creación de este producto. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 14 : Historia de Usuario 14

| Historia de Usuario | |
|---|--------------------------------|
| Número: 14 | Usuario: Administrador |
| Nombre Historia: Detalle de producción – móvil | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |

Descripción: Se listan los ítems de producción. Se muestra el costo y se selecciona la cantidad calculando el costo total para ir agregando a la lista de materia prima.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 15 : Historia de Usuario 15

| Historia de Usuario | |
|---|--------------------------------|
| Número: 15 | Usuario: Cliente |
| Nombre Historia: Pedido cotizado – móvil | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: Cuando el pedido está cotizado, el cliente puede visualizar de la siguiente manera la cotización y puede aceptar la cotización. Ahí se ve con otro color el precio y la fecha de entrega. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 16 : Historia de Usuario 16

| Historia de Usuario | |
|---|--------------------------------|
| Número: 16 | Usuario: Administración |
| Nombre Historia: Cotización aceptada – móvil | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |

| |
|---|
| Programador responsable: |
| Descripción: Cuando el cliente acepta la cotización el colaborador puede cambiar el estado a “En preparación”. |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 17 : Historia de Usuario 17

| Historia de Usuario | |
|--|---|
| Número: 17 | Usuario: Cliente y Administrador |
| Nombre Historia: En preparación – móvil | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: Cuando el pedido está en preparación el cliente solo puede visualizar y esperar. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 18 : Historia de Usuario 18

| Historia de Usuario | |
|--|--------------------------------|
| Número: 18 | Usuario: Administrador |
| Nombre Historia: Despachado – móvil | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |

Descripción: Como ya se despachó, ya no hay más opciones, salvo que el cliente genere devoluciones.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla_ 19 : Historia de Usuario 19

| Historia de Usuario | |
|---|---|
| Número: 19 | Usuario: Cliente y Administrador |
| Nombre Historia: Devoluciones – móvil | Tiempo Estimado: 4 días |
| Complejidad: Alta | Prioridad: Alta |
| Programador responsable: | |
| Descripción: El cliente puede generar devoluciones, El cliente puede generar devoluciones, Luego de que genera la devolución se cambia de estado a despachado con devolución | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 12: Historia de Usuario

| # | H. Usuario | Descripción | Estimación días | Prioridad |
|------------|------------------|---|-----------------|-----------|
| HU1 | Inicio de sesión | El sistema permitirá el inicio de sesión de dos tipos de usuarios, administradores y clientes. | 2 | 2 |
| HU2 | Administración | El sistema permite gestionar y administrar todas las sucursales, cajas, personal, así como el personal por sucursal. | 4 | 4 |
| HU3 | Logística | El sistema permite gestionar las categorías de los clientes, la unidad de medida, los atributos y términos y también los productos. | 3 | 3 |
| HU4 | Movimientos | El sistema permitirá gestionar los ingresos, el stock actual y los movimientos de las ventas. | 4 | 4 |
| HU5 | Importar Datos | El sistema permitirá visualizar la lista de pedidos asimismo gestionar cada una de ellas. | 4 | 4 |
| HU6 | Login – móvil | El sistema permite el logueo del usuario cliente y el usuario colaborador con su respectivo usuario y clave | 2 | 2 |

| | | | | |
|-------------|---------------------------------|---|---|---|
| HU7 | Mis pedidos – móvil | El sistema permitirá visualizar los estados del pedido generado, también tendrá las opciones de búsqueda y de agregar nuevo pedido. | 4 | 4 |
| HU8 | Nuevo pedido – móvil | El sistema permitirá registrar un nuevo pedidos seguido de sus detalles como la cantidad y una fecha tentativa de entrega. | 4 | 4 |
| HU9 | Lista de pedidos – móvil | Se visualizan los productos con nombre, cantidad, los atributos y términos, se pueden editar o eliminar. | 4 | 4 |
| HU10 | Solicitar cotización – móvil | Al enviar la cotización, se registra el número de cotización y llega un correo al administrador del sistema. | 4 | 4 |
| HU11 | Actualizar cotización – móvil | Mientras la cotización esté en estado “Pendiente de cotización” entonces se podrá modificar y dar clic en el botón “Actualizar cotización”. | 4 | 4 |
| HU12 | Lista de pedidos – móvil | El colaborador puede ver todos los pedidos para poder cotizarlos y darle seguimiento. | 4 | 4 |
| HU13 | Pendiente de cotización – móvil | Al ver los pedidos como pendientes de cotización se deben cotizar pero para esto cada producto tendrá una opción de producción en donde se tendrá que poner todos los gastos que involucran la creación de este producto. | 4 | 4 |

| | | | | |
|-------------|-------------------------------|---|---|---|
| HU14 | Detalle de producción – móvil | Se listan los ítems de producción. Se muestra el costo y se selecciona la cantidad calculando el costo total para ir agregando a la lista de materia prima. | 4 | 4 |
| HU15 | Pedido cotizado – móvil | Cuando el pedido está cotizado, el cliente puede visualizar de la siguiente manera la cotización y puede aceptar la cotización. Ahí se ve con otro color el precio y la fecha de entrega. | 4 | 4 |
| HU16 | Cotización aceptada – móvil | Cuando el cliente acepta la cotización el colaborador puede cambiar el estado a “En preparación”. | 4 | 4 |
| HU17 | En preparación – móvil | Cuando el pedido está en preparación el cliente solo puede visualizar y esperar. | 4 | 4 |
| HU18 | Despachado – móvil | Como ya se despachó, ya no hay más opciones, salvo que el cliente genere devoluciones. | 4 | 4 |
| HU19 | Devoluciones – móvil | El cliente puede generar devoluciones, El cliente puede generar devoluciones, Luego de que genera la devolución se cambia de estado a despachado con devolución | 4 | 4 |

Fuente: Elaboración Propia

2.2. PRODUCT BACKLOG

De acuerdo con Schwaber K. y Sutherland J. (2013, p.15), el Product Backlog es una lista exhaustiva de todos los elementos requeridos en el negocio y constituye la única fuente para los cambios necesarios en el negocio. El Product Owner es el responsable de mantener el catálogo de productos, asegurándose de que la información, la disponibilidad y los pedidos estén actualizados. Sin embargo, la lista de elementos no es definitiva. El

desarrollo inicial de estos elementos solo refleja las necesidades conocidas y comprendidas desde el principio. A medida que el producto y su alcance evolucionan, el Product Backlog también crece para adaptarse a esos cambios.

Requerimientos Funcionales

Tabla 13: Requerimientos Funcionales

| Código | Requerimiento Funcional | Prioridad | Estimación en días |
|------------|---|-----------|--------------------|
| RF1 | El sistema permitirá el inicio de sesión de dos tipos de usuarios, administradores y clientes. | Media | 2 |
| RF2 | El sistema permite gestionar y administrar todas las sucursales, cajas, personal, así como el personal por sucursal. | Alta | 4 |
| RF3 | El sistema permite gestionar las categorías de los clientes, la unidad de medida, los atributos y términos y también los productos. | Alta | 3 |
| RF4 | El sistema permitirá gestionar los ingresos, el stock actual y los movimientos de las ventas. | Alta | 4 |

| | | | |
|-------------|---|------|---|
| RF5 | El sistema permitirá visualizar la lista de pedidos asimismo gestionar cada una de ellas. | Alta | 4 |
| RF6 | El sistema permite el logueo del usuario cliente y el usuario colaborador con su respectivo usuario y clave | Alta | 2 |
| RF7 | El sistema permitirá visualizar los estados del pedido generado, también tendrá las opciones de búsqueda y de agregar nuevo pedido. | Alta | 4 |
| RF8 | El sistema permitirá registrar un nuevo pedidos seguido de sus detalles como la cantidad y una fecha tentativa de entrega. | Alta | 4 |
| RF9 | Se visualizan los productos con nombre, cantidad, los atributos y términos, se pueden editar o eliminar. | Alta | 4 |
| RF10 | Al enviar la cotización, se registra el número de cotización y llega un correo al administrador del sistema. | Alta | 4 |
| RF11 | Mientras la cotización esté en estado "Pendiente de cotización" entonces se podrá modificar y dar clic en el botón "Actualizar cotización". | Alta | 4 |

| | | | |
|-------------|---|------|---|
| RF12 | El colaborador puede ver todos los pedidos para poder cotizarlos y darle seguimiento. | Alta | 4 |
| RF13 | Al ver los pedidos como pendientes de cotización se deben cotizar pero para esto cada producto tendrá una opción de producción en donde se tendrá que poner todos los gastos que involucran la creación de este producto. | Alta | 4 |
| RF14 | Se listan los ítems de producción. Se muestra el costo y se selecciona la cantidad calculando el costo total para ir agregando a la lista de materia prima. | Alta | 4 |
| RF15 | Cuando el pedido está cotizado, el cliente puede visualizar de la siguiente manera la cotización y puede aceptar la cotización. Ahí se ve con otro color el precio y la fecha de entrega. | Alta | 4 |
| RF16 | Cuando el cliente acepta la cotización el colaborador puede cambiar el estado a "En preparación". | Alta | 4 |
| RF17 | Cuando el pedido está en preparación el cliente solo puede visualizar y esperar. | Alta | 4 |
| RF18 | Como ya se despachó, ya no hay más opciones, salvo que el cliente genere | Alta | 4 |

| | | | |
|-------------|---|------|---|
| | devoluciones. | | |
| RF19 | El cliente puede generar devoluciones, El cliente puede generar devoluciones, Luego de que genera la devolución se cambia de estado a despachado con devolución | Alta | 4 |

Fuente: Elaboración Propia

Requerimientos No Funcionales

Tabla 14: Requerimientos No Funcionales

| Código | Tipo | Requerimiento No Funcional |
|---------------|-----------------------|---|
| RNF1 | Usabilidad | El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario deberá ser en un tiempo corto. |
| | | El sistema debe poseer interfaces gráficas bien formadas. |
| | | El sistema debe tener un diseño amigable e intuitivo al usuario. |
| RNF2 | Fiabilidad | El sistema debe asegurar que los datos estén protegidos del acceso no autorizado. |
| | | Capacidad del Sistema para resistir a perturbaciones externas. |
| RNF3 | Rendimiento | El sistema deberá tener un tiempo máximo de respuesta de 5 segundos para cualquier operación de consulta. |
| RNF4 | Disponibilidad | El sistema debe estar 100% disponible al |

| | | |
|-------------|------------------|--|
| | | personal de la empresa. |
| RNF5 | Soporte | El Sistema debe ser fácil de analizar y modificar para corregir posibles fallas. |
| RNF6 | Seguridad | El acceso al sistema debe ser restringido, a través de claves, sólo podrán ingresar las personas que estén registradas. Los usuarios serán clasificados en perfiles con acceso a las opciones de trabajo definidas para cada tipo de usuario. |

2.3. SPRINT BACKLOG

De acuerdo con Schwaber K. y Sutherland J. (2013, p.16), el Sprint Backlog es la colección de elementos del Product Backlog que han sido seleccionados para el Sprint, junto con los planes para mejorar el producto y alcanzar los objetivos del Sprint. El Sprint Backlog representa la estimación del equipo de desarrollo sobre las funcionalidades que formarán parte del siguiente incremento del producto, así como el trabajo necesario para entregar esas funcionalidades en una actualización "completa".

2.3.1. Definición del Sprint

Tabla 15: Definición del Sprint

| Sprint | Requerimientos | Estimación |
|-----------------|--|-------------------|
| Sprint 0 | Antes de comenzar con el desarrollo del sistema, se requieren el diseño de la misma. | 5 |
| Sprint 1 | HU1, HU2, HU3, HU4 | 13 |
| Sprint 2 | HU5, HU6, HU7 | 10 |
| Sprint 3 | HU8, HU9, HU10 | 12 |
| Sprint 4 | HU11, HU12, HU13 | 12 |

| | | |
|-----------------|------------------|----|
| Sprint 5 | HU14, HU15, HU16 | 12 |
| Sprint 6 | HU17, HU18, HU19 | 12 |

Fuente: Elaboración Propia

2.3.2. Construcción del Sprint

Tabla 16: Sprint N° 0

| Sprint 0 | | | |
|------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Actividad | Estimación | Prioridad | Encargado |
| Casos de Uso del Sistema | 1 | 1 | |
| Diseño de Prototipos | 2 | 1 | |
| Diseño Lógico y Físico de BD | 1 | 1 | |
| Creación de Tablas de BD. | 1 | 1 | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17: Sprint N° 1

| Sprint 1 | | | |
|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Actividad | Estimación | Prioridad | Encargado |
| Inicio de sesión | 2 | 1 | |
| Administración | 4 | 1 | |
| Logística | 3 | 1 | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 18: Sprint N° 2

| Sprint 2 | | | |
|---------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Actividad | Estimación | Prioridad | Encargado |
| Movimientos | 4 | 2 | |
| Login – móvil | 2 | 2 | |
| Mis pedidos – móvil | 4 | 2 | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19: Sprint N° 3

| Sprint 3 | | | |
|------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Actividad | Estimación | Prioridad | Encargado |
| Nuevo pedido – móvil | 4 | 3 | |
| Lista de pedidos – móvil | 4 | 3 | |
| Solicitar cotización – móvil | 4 | 3 | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 20: Sprint N° 4

| Sprint 4 | | | |
|-------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Actividad | Estimación | Prioridad | Encargado |
| Actualizar cotización – móvil | 4 | 4 | |
| Lista de pedidos – móvil | 4 | 4 | |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|--|
| Pendiente de cotización – móvil | 4 | 4 | |
|---------------------------------|---|---|--|

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 21: Sprint N° 5

| Sprint 56 | | | |
|-------------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Actividad | Estimación | Prioridad | Encargado |
| Detalle de producción – móvil | 4 | 5 | |
| Pedido cotizado – móvil | 4 | 5 | |
| Cotización aceptada – móvil | 4 | 5 | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 22: Sprint N° 6

| Sprint 6 | | | |
|------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| Actividad | Estimación | Prioridad | Encargado |
| En preparación – móvil | 4 | 6 | |
| Despachado – móvil | 4 | 6 | |
| Devoluciones – móvil | 4 | 6 | |

Fuente: Elaboración Propia

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 0

Siendo las 02 pm del día 02 de Abril del 2023, se reúne en la oficina de Gerencia de UpStore.

Presentes:

| ROL | NOMBRE |
|---------------|-------------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

El encargado de la empresa Civitiano realizó la exposición de cómo funciona el negocio. Indicando luego los requerimientos e indica los requerimientos con mayor prioridad.

Se realiza la elección de la metodología de acuerdo a los requerimientos.

Analizada los requerimientos expuestos por el encargado del Civitiano, despejan algunas dudas y se comprometen a cumplir con los requerimientos planteados en el Sprint 0.

Los asistentes impartirán su aprobación de acuerdo a lo presentado en la planificación del Sprint 0, indicando que la fecha de entrega de este Sprint sería el día 09 de abril del 2023.

Firma y Sello

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 0

Siendo las 12 am del día 09 de abril del 2023 se reúne en la oficina de Gerencia de UpStore.

Presentes

| ROL | NOMBRE |
|---------------|-------------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

El Sr. , da lectura a los requerimientos realizados y muestra las interfaces elaboradas según los requerimientos brindados por el product Owner.

Verificadas las explicaciones y sustentaciones presentadas para la aprobación del Sprint N° 0, se decide de manera unánime, aprobar los prototipos que se presentaron, del proyecto.

Firma y Sello

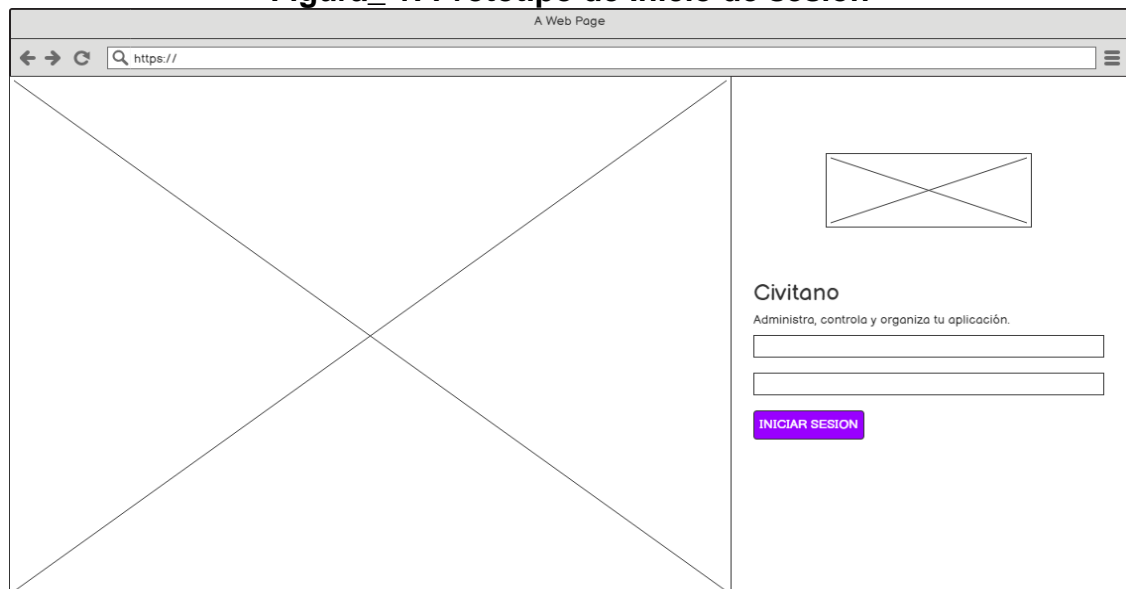
2.4. Desarrollo del Sprint

2.4.1. Sprint N° 0

De acuerdo con Menzinsky, López y Palacio, el primer sprint, conocido comúnmente como "sprint 0", tiene metas como la validación de la plataforma y el plan necesarios al inicio de algunos proyectos, además de participar en el proceso de planificación. En este contexto, no se contempla la idea de una plataforma de prueba o un prototipo técnico.

➤ Diseño de Prototipos:

Figura_ 1: Prototipo de Inicio de sesión



Figura_2: Prototipo de Usuario

Super Admin admin admin ● Online

Inicio > Usuarios + Agregar Nuevo

EXCEL PDF BUSCAR:

| # | Nombres | Clase | Tipo | Numero Doc. | Teléfono | Correo | Acción |
|---|-------------------------------|-------------|---------|-------------|-----------|-----------------|--------|
| 1 | Andree infante bolaños | Despachador | Natural | 44000647 | 977571779 | ainfante | |
| 2 | Christian Blas Martinez | Usuario | Natural | 41859423 | 957256352 | cbias | |
| 3 | DIEGO ALBERTO SIMON SAMANIEGO | Usuario | Natural | 72694847 | 987561232 | diego@gmail.com | |
| 4 | Juan Cavagneri Campos | Despachador | Natural | 07259684 | 984582953 | jcavagneri | |

1 de 1 registros Anterior Siguiente

Figura_3: Prototipo de Logística

Super Admin admin admin ● Online

Inicio > Categorías + Agregar Nuevo

EXCEL PDF BUSCAR:

| # | Nombre | Acción |
|---|--------------------|--------|
| 1 | Premium Burguer | |
| 2 | Pescados Capitales | |
| 3 | La Nacional | |
| 4 | General | |

1 de 1 registros Anterior Siguiente

A Web Page

https://

Super Admin admin admin Online

Inicio > Proveedores

Atributos y Terminos + Agregar Nuevo

EXCEL PDF BUSCAR:

| # | Atributos | Términos | Acción |
|---|-----------|---------------|--------|
| 1 | Unidad | unidad | |
| 2 | Peso | 0.5kg 1kg 5kg | |
| 3 | Litros | 0.5l 1l 5l | |

1 de 1 registros

Anterior Siguiente

A Web Page

https://

Super Admin admin admin Online

Inicio > Productos

Productos + Agregar Nuevo

Deshabilitar + Habilitar Eliminar

Seleccionar todos

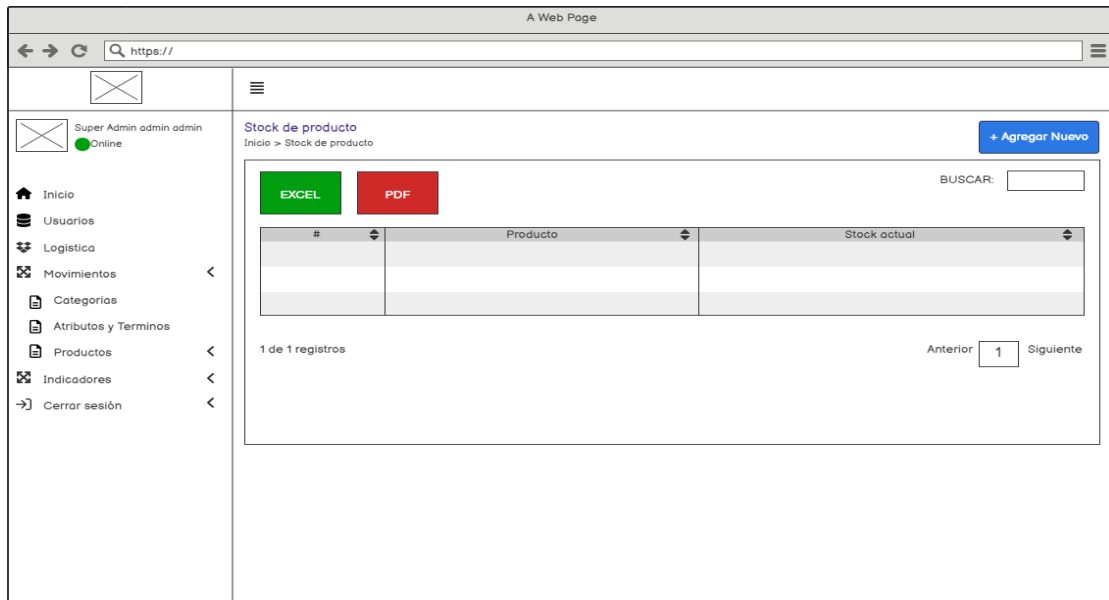
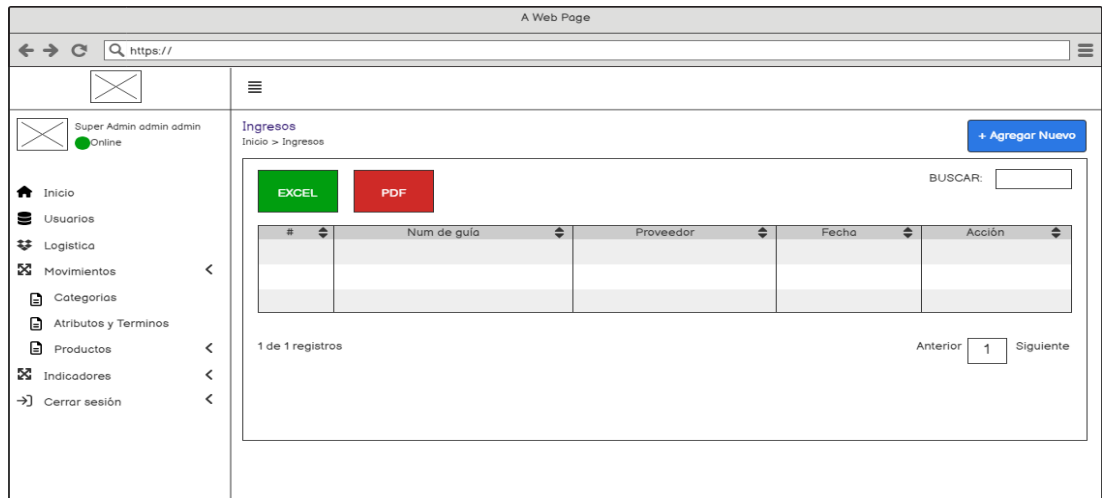
BEYOND BURGER 85GR
0 variaciones
S/3.45

BEYOND BURGER 85GR
0 variaciones
S/3.45

BEYOND BURGER 85GR
0 variaciones
S/3.45

BEYOND BURGER 85GR
0 variaciones
S/3.45

Figura_4: Prototipo de Movimientos



A Web Page

https://

Super Admin admin admin Online

Ventas
Inicio > Ventas + Agregar Nuevo

EXCEL PDF BUSCAR:

| # | Número Comp. | Cliente | Fecha de registro | Fecha tentativa | Fecha de entrega | Monto | Estado | Acción |
|---|--------------|-----------|-------------------|-----------------|------------------|--------|----------|--------|
| 1 | 100 | Christian | 20/06/2023 | 31/12/69 | - | S/0.00 | Temporal | |

1 de 1 registros

Anterior Siguiente

- Inicio
- Usuarios
- Logística
- Movimientos <
- Categorías
- Atributos y Terminos
- Productos <
- Indicadores <
- Cerrar sesión <

Figura 13 Login – móvil

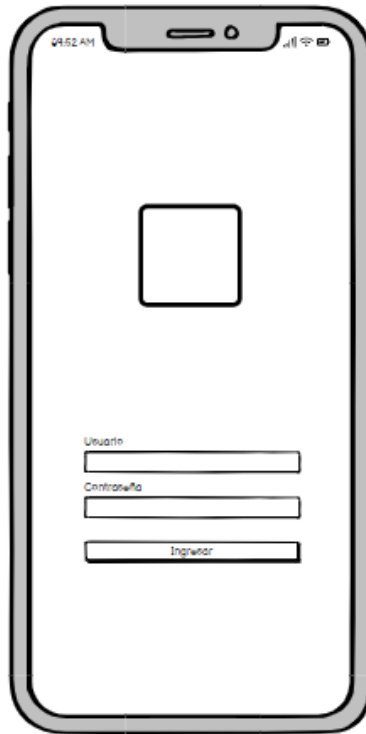


Figura 14 Mis pedidos – móvil

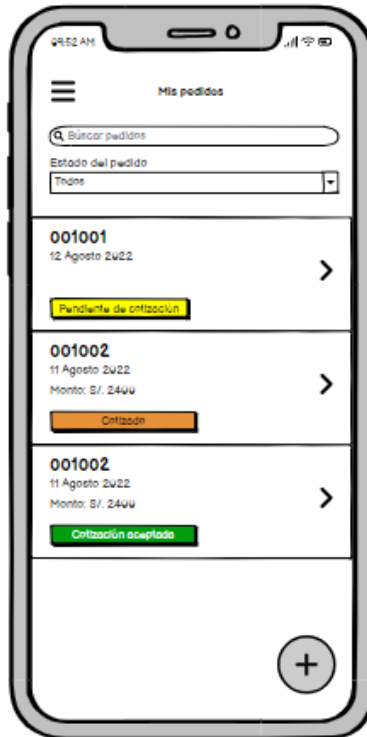


Figura 15 Nuevo pedido – móvil

The screenshot shows the 'Nuevo Pedido' screen with the following elements:

- Header: 'Nuevo Pedido' with a hamburger menu icon on the left.
- Product selection: A bar with 'Producto' and 'Lista' tabs.
- Form fields:
 - 'Nombre del producto' with a dropdown menu.
 - 'Atributos del producto' section with three dropdown menus: 'Talla' (set to 'S'), 'Color' (set to 'Personalizado'), and 'Material' (set to 'Algodón').
 - 'Detalles adicionales' with a large empty text area.
 - 'Cantidad' with a numeric input field containing '3' and minus/plus buttons.
 - 'Fecha tentativa de entrega' with a date picker icon.
- Buttons: 'Imagen referencia' (purple) and 'Agregar' (white).

Figura 16 Lista de pedidos – móvil

The screenshot shows the 'Lista pedidos' screen with the following elements:

- Header: 'Lista pedidos' with a hamburger menu icon on the left.
- Search and filter: A search bar labeled 'Buscar pedidos' and a dropdown menu for 'Estado del pedido' set to 'Todos'.
- Order list items:
 - Order 001001 - Luis Perez, 12 Agosto 2022, status: 'Pendiente de cotización' (yellow box).
 - Order 001002 - María Ramirez, 11 Agosto 2022, Monto: \$/. 2400, status: 'Cotizado' (orange box).
 - Order 001002 - Jose Gonzales, 11 Agosto 2022, Monto: \$/. 2400, status: 'Cotización aceptada' (green box).
- Each item has a right-pointing chevron icon.

Figura 17 Solicitar cotización – móvil

40 Poleras

Item de producción
Cierres

Costo Unitario 20

Cantidad 20

Costo total 400

Aguardar

LISTA DE MATERIA PRIMA

Producto: Cierres
Cantidad: 20
Costo u. 20
Costo t. 400

Producto: Luz
Cantidad: 1
Costo u. 50
Costo t. 50

RESUMEN

Fecha tentativa: 12 agosto 2022

Fecha de entrega / /

Costo de producción 450

Costo unitario 11.25

Precio Final 600

Guardar

Figura 18 Lista de pedidos – móvil

Nuevo Pedido

Productos Lista

Producto: POLERAS
Cantidad: 40

Talla: S Color: Negro Material: Algodón

Preferir negros con cierre, adjunto referencia, con estampado X

Editar

Producto: PANTALONES
Cantidad: 60

Talla: M Color: Verde Material: Algodón

Preferir negros con cierre, adjunto referencia, con estampado X

Editar

Items: 2
Cantidad: 100

Actualizar cotización

Figura 19 Pendiente de cotización – móvil



Figura 20 Pedido cotizado – móvil



Figura 21 Cotización aceptada – móvil



Figura 22 En preparación – móvil



Figura 23 Despachado – móvil

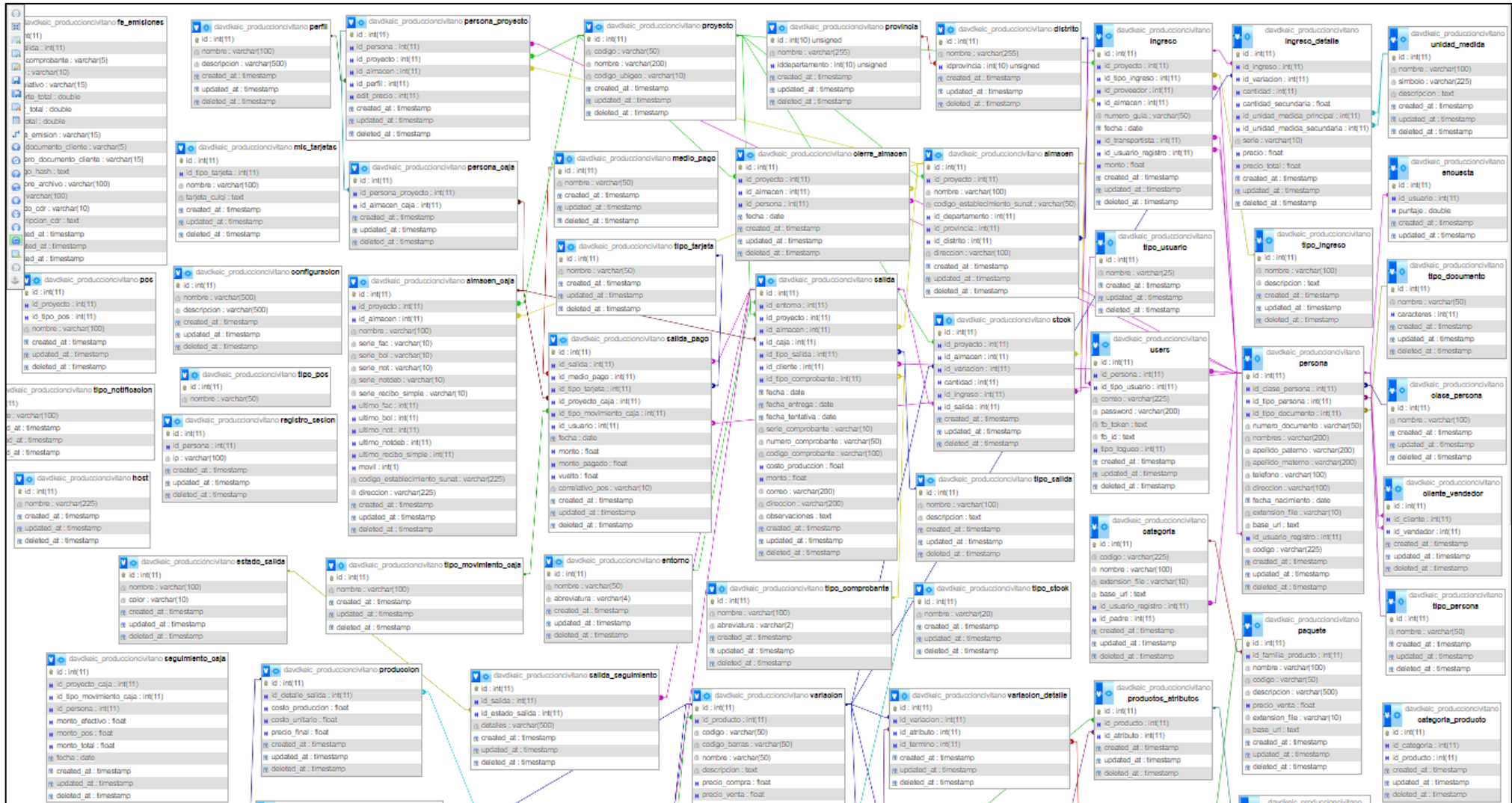


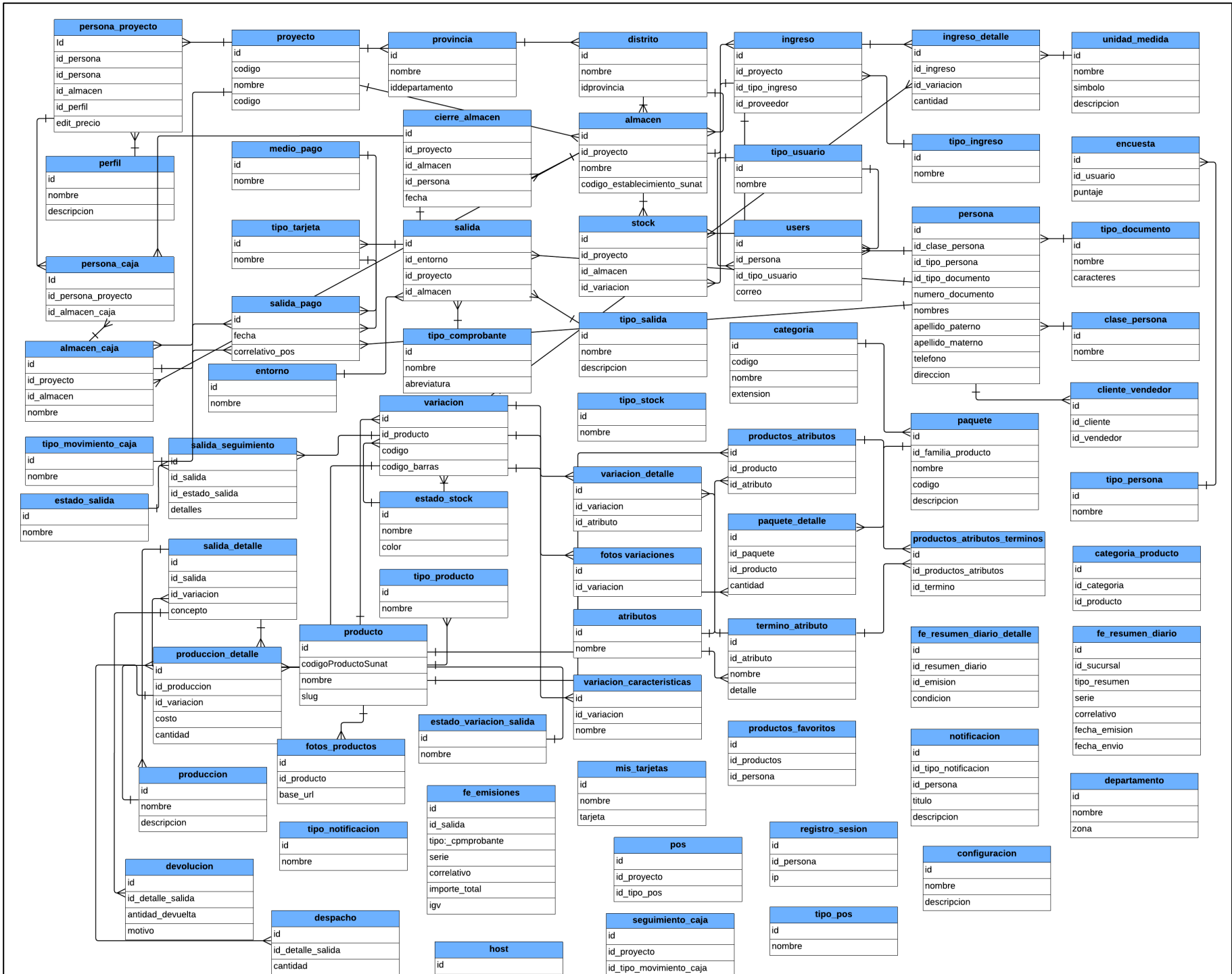
Figura 24 Devoluciones – móvil



➤ Diseño de la Base de Datos

Figura 25: Diagrama de Base de datos





Ahora vamos a colocar la estructura de cada una de las tablas:

➤ **Creación de Tablas de Base de Datos**

✓ **Categoría**

Tabla que permite organizar y clasificar los datos de manera jerárquica o temática según una categorización predefinida.

Tabla 23: Tabla Categoría

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|----|---|--------------|-------------------|-----------|------|----------------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | <i>Ninguna</i> |
| 2 | codigo | varchar(225) | latin1_swedish_ci | | Sí | <i>NULL</i> |
| 3 | nombre | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | No | <i>Ninguna</i> |
| 4 | extension_file | varchar(10) | latin1_swedish_ci | | Sí | <i>NULL</i> |
| 5 | base_url | text | latin1_swedish_ci | | Sí | <i>NULL</i> |
| 6 | id_usuario_registro  | int(11) | | | Sí | <i>NULL</i> |
| 7 | id_padre | int(11) | | | Sí | <i>NULL</i> |
| 8 | created_at | timestamp | | | Sí | <i>current_timestamp()</i> |
| 9 | updated_at | timestamp | | | Sí | <i>NULL</i> |
| 10 | deleted_at | timestamp | | | Sí | <i>NULL</i> |

✓ **Cliente - Vendedor**

Tabla que guarda información de todos los usuarios del sistema, tabla de inserción, modificación y consulta.

Tabla 24: Tabla cliente_vendedor



| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|---|-----------|--------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_cliente  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 3 | id_vendedor  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 4 | created_at | timestamp | | | No | current_timestamp() |
| 5 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 6 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Despacho**

Esta tabla permite realizar un seguimiento preciso de los despachos, gestionar la logística y proporcionar información actualizada sobre el estado de entrega de los productos.



Tabla 25: Tabla despacho

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|---|-----------|--------------|-----------|------|----------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_detalle_salida  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 3 | cantidad_despachada | int(11) | | | No | Ninguna |
| 4 | created_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 5 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 6 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

✓ **Devolución**

Esta tabla permite realizar un seguimiento de las devoluciones, gestionar los procesos de reembolso o reemplazo de productos y analizar los motivos de las devoluciones para mejorar la calidad de los productos

Tabla 26:Tabla devolución


| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|---|--------------|-------------------|-----------|------|----------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_detalle_salida  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 3 | cantidad_devuelta | int(11) | | | No | Ninguna |
| 4 | motivo | varchar(500) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 5 | created_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 6 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 7 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Estado salida**

Tabla que permite registrar y realizar un seguimiento del estado de un proceso de salida o despacho. Este campo indica el estado actual de una determinada operación.

Tabla 27: Tabla estado_salida


| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|--|--------------|-------------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | nombre | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 3 | color | varchar(10) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 4 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 5 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 6 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Estado stock**

Permite registrar y realizar un seguimiento del estado actual de disponibilidad de un producto en el inventario.

Tabla 28: Tabla estado_stock


| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|--|-------------|-------------------|-----------|------|----------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | nombre | varchar(20) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 3 | color | varchar(6) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 4 | created_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 5 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 6 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Estado_variacion_salida**

Tabla que permite registrar y realizar un seguimiento del estado de un proceso de salida o despacho. Este campo indica el estado actual de una determinada operación.

Tabla 29: Tabla estado_variacion_salida








| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|--|-------------|-------------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | nombre | varchar(40) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 3 | created_at | timestamp | | | No | current_timestamp() |
| 4 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 5 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Ingreso**

Tabla que permite registrar y almacenar información relacionada con el ingreso de datos.

Tabla 30: Tabla ingreso


| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|----|---|-------------|-------------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_proyecto  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 3 | id_tipo_ingreso  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 4 | id_proveedor  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 5 | id_almacen  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 6 | numero_guia | varchar(50) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 7 | fecha | date | | | Sí | NULL |
| 8 | id_transportista  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 9 | id_usuario_registro  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 10 | monto | float | | | Sí | NULL |
| 11 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 12 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 13 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Perfil**

Tabla que almacena información relevante sobre los usuarios o entidades registradas. Esta tabla contiene campos como el nombre de usuario, contraseña, dirección de correo electrónico y roles.

Tabla 31: Tabla perfil






| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|--|--------------|-------------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | nombre | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 3 | descripcion | varchar(500) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 4 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 5 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 6 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Persona**

Permite almacenar información relacionada con los usuarios registrados en un sistema. Esta tabla puede contener campos como el nombre de usuario, contraseña, dirección de correo electrónico, información de contacto, roles o permisos asignados, fecha de registro

Tabla 32: Tabla persona

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|----|---|--------------|-------------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_clase_persona  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 3 | id_tipo_persona  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 4 | id_tipo_documento  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 5 | numero_documento | varchar(50) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 6 | nombres | varchar(200) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 7 | apellido_paterno | varchar(200) | latin1_swedish_ci | | Sí | |
| 8 | apellido_materno | varchar(200) | latin1_swedish_ci | | Sí | |
| 9 | telefono | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 10 | direccion | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 11 | fecha_nacimiento | date | | | Sí | NULL |
| 12 | extension_file | varchar(10) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 13 | base_url | text | latin1_swedish_ci | | Sí | 'avatar/user.png' |
| 14 | id_usuario_registro  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 15 | codigo | varchar(225) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 16 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 17 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 18 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Producción**

Contener campos que registren los detalles de cada producción realizada, permitiendo el seguimiento y análisis de la actividad productiva.

Tabla 33: Tabla producción

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|---|-----------|--------------|-----------|------|----------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_detalle_salida  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 3 | costo_produccion | float | | | No | Ninguna |
| 4 | costo_unitario | float | | | No | Ninguna |
| 5 | precio_final | float | | | No | Ninguna |
| 6 | created_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 7 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 8 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Producto**

Esta tabla permite mantener un registro de los detalles de cada producto, como su nombre, descripción, precio.

Tabla 34: Tabla producto




| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|----|--|--------------|-------------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | codigoProductoSunat | varchar(30) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 3 | nombre | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 4 | slug | varchar(225) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 5 | descripcion | varchar(500) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 6 | id_tipo_producto  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 7 | base_url | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 8 | afecta_inafecta_igv | int(11) | | | Sí | 0 |
| 9 | precio | float | | | No | Ninguna |
| 10 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 11 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 12 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Productos atributos y terminos**

Esta tabla permite mantener un registro de los detalles de cada producto, como su nombre, descripción, precio.

Tabla 35: Tabla producto_atributos_terminos









| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|--|-----------|--------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_productos_atributos  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 3 | id_termino  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 4 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 5 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 6 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Salida**

Esta tabla permite almacenar información relacionada con las salidas de productos o servicios de un sistema o proceso. Esta tabla registra detalles sobre los eventos de salida, como las ventas, entregas o envíos de productos.

Tabla 36: Tabla salida





| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|----|---|--------------|-------------------|-----------|------|----------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_entorno  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 3 | id_proyecto  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 4 | id_almacen  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 5 | id_caja  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 6 | id_tipo_salida  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 7 | id_cliente  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 8 | id_tipo_comprobante  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 9 | fecha | date | | | No | Ninguna |
| 10 | fecha_entrega | date | | | Sí | NULL |
| 11 | fecha_tentativa | date | | | Sí | NULL |
| 12 | serie_comprobante | varchar(10) | latin1_swedish_ci | | Sí | |
| 13 | numero_comprobante | varchar(50) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 14 | codigo_comprobante | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | Sí | |
| 15 | costo_produccion | float | | | Sí | NULL |
| 16 | monto | float | | | Sí | NULL |
| 17 | correo | varchar(200) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 18 | direccion | varchar(200) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 19 | observaciones | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Salida Detalle**

Esta tabla permite almacenar información relacionada con las salidas de productos o servicios de un sistema o proceso. Esta tabla registra detalles sobre los eventos de salida, como las ventas, entregas o envíos de productos.

Tabla 37: Tabla salida_detalle




| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|----|--|--------------|-------------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_salida  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 3 | id_variacion  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 4 | concepto | varchar(500) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 5 | precio | float | | | Sí | NULL |
| 6 | cantidad | float | | | No | Ninguna |
| 7 | precio_total | float | | | Sí | NULL |
| 8 | serie | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 9 | id_estado_variacion_salida  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 10 | cantidad_reservada | float | | | Sí | NULL |
| 11 | fecha_despachada | date | | | Sí | NULL |
| 12 | precio_compra | float | | | Sí | NULL |
| 13 | imagen_referencial | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 14 | detalles | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 15 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 16 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 17 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Salida Seguimiento**

Esta tabla permite almacenar información relacionada con las salidas de productos o servicios de un sistema o proceso. Esta tabla registra detalles sobre los eventos de salida, como las ventas, entregas o envíos de productos.

Tabla 38: Tabla salida_seguimiento

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|--|--------------|-------------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_salida  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 3 | id_estado_salida  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 4 | detalles | varchar(500) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 5 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 6 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 7 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Seguimiento Caja**

Esta tabla permite mantener un registro detallado de las operaciones realizadas en la caja.

Tabla 39: Tabla seguimiento_caja

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|----|---|-----------|--------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_proyecto_caja  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 3 | id_tipo_movimiento_caja  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 4 | id_persona  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 5 | monto_efectivo | float | | | No | Ninguna |
| 6 | monto_pos | float | | | No | 0 |
| 7 | monto_total | float | | | No | Ninguna |
| 8 | fecha | date | | | No | Ninguna |
| 9 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 10 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 11 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Stock**

Esta tabla permite realizar un seguimiento del stock de productos, incluyendo la cantidad actual, las entradas y salidas, y otros detalles relacionados con la gestión de inventario.

Tabla 40: Tabla stock


| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|----|--|-----------|--------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_proyecto  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 3 | id_almacen  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 4 | id_variacion  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 5 | cantidad | int(11) | | | Sí | NULL |
| 6 | id_ingreso  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 7 | id_salida  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 8 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 9 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 10 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Tipo ingreso**

Tabla que permite registrar y almacenar información relacionada con el ingreso de datos.

Tabla 41: Tabla ingreso


| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|--|--------------|-------------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | nombre | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 3 | descripcion | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 4 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 5 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 6 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Tipo persona**

Permite almacenar información relacionada con los usuarios registrados en un sistema. Esta tabla puede contener campos como el nombre de usuario, contraseña, dirección de correo electrónico, información de contacto, roles o permisos asignados, fecha de registro

Tabla 42: Tabla persona


| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|--|-------------|-------------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | nombre | varchar(50) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 3 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 4 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 5 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Tipo producto**

Esta tabla permite mantener un registro de los detalles de cada producto, como su nombre, descripción, precio.

Tabla 43: Tabla tipo_producto


| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|--|-------------|-------------------|-----------|------|----------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | nombre | varchar(10) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 3 | created_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 4 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 5 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Tipo salida**

Tabla que permite registrar y realizar un seguimiento del estado de un proceso de salida o despacho. Este campo indica el estado actual de una determinada operación.

Tabla 44: Tabla tipo_salida


| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|--|--------------|-------------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | nombre | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 3 | descripcion | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 4 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 5 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 6 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Tipo stock**

Esta tabla permite tener un control más detallado y organizado de los productos según su naturaleza, características o función.

Tabla 45: Tabla tipo_stock


| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|--|-------------|-------------------|-----------|------|----------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | nombre | varchar(20) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 3 | created_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 4 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 5 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Tipo usuario**

Esta tabla permite definir roles o perfiles de usuarios con características específicas y niveles de acceso distintos.

Tabla 46: Tabla tipo_usuario


| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|--|-------------|-------------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | nombre | varchar(25) | latin1_swedish_ci | | No | Ninguna |
| 3 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 4 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 5 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Users**

Esta tabla permite gestionar y administrar los datos relacionados con los usuarios, como sus nombres, direcciones de correo electrónico, contraseñas, roles, y cualquier otra información relevante.

Tabla 47: Tabla users





| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|----|---|--------------|-------------------|-----------|------|---------------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_persona  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 3 | id_tipo_usuario  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 4 | correo | varchar(225) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 5 | password | varchar(200) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 6 | fb_token | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 7 | fb_id | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 8 | tipo_logueo | int(11) | | | Sí | NULL |
| 9 | created_at | timestamp | | | Sí | current_timestamp() |
| 10 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 11 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Variación**

Esta tabla permite realizar un seguimiento de las diferencias o fluctuaciones de datos en un sistema.

Tabla 48: Tabla variación





| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|----|---|-------------|-------------------|-----------|------|----------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_producto  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 3 | codigo | varchar(50) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 4 | codigo_barras | varchar(50) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 5 | nombre | varchar(50) | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 6 | descripcion | text | latin1_swedish_ci | | Sí | NULL |
| 7 | precio_compra | float | | | Sí | NULL |
| 8 | precio_venta | float | | | Sí | NULL |
| 9 | precio_rebajado | float | | | Sí | NULL |
| 10 | cantidad_saltos | float | | | Sí | NULL |
| 11 | cantidad_minima | float | | | Sí | NULL |
| 12 | id_tipo_stock  | int(11) | | | Sí | 1 |
| 13 | id_estado_stock  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 14 | stock_minimo | float | | | Sí | NULL |
| 15 | peso | float | | | Sí | NULL |
| 16 | calculo_porcentaje | int(1) | | | Sí | NULL |
| 17 | porcentaje | float | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Variación detalle**

Esta tabla se utiliza en conjunto con la tabla principal de "variacion" para proporcionar información adicional y más específica sobre cada variación registrada.

Tabla 49: Tabla variación_detalle

| # | Nombre | Tipo | Cotejamiento | Atributos | Nulo | Predeterminado |
|---|--|-----------|--------------|-----------|------|----------------|
| 1 | id  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 2 | id_variacion  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 3 | id_atributo  | int(11) | | | No | Ninguna |
| 4 | id_termino  | int(11) | | | Sí | NULL |
| 5 | created_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 6 | updated_at | timestamp | | | Sí | NULL |
| 7 | deleted_at | timestamp | | | Sí | NULL |

Fuente: Elaboración Propia

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 1

Siendo las 06 pm del día 10 de abril del 2023, se reúne en la oficina de Gerencia de Civitano.

Presentes:

| ROL | NOMBRE |
|---------------|-------------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

El representante del Civitano presentó los requisitos y resaltó los que tienen mayor prioridad.

Después de analizar los requisitos expuestos por el representante del Civitano, se aclararon algunas dudas y se comprometieron a cumplir con los requisitos establecidos para el Sprint 1.

Los asistentes darán su aprobación según lo presentado en la planificación del Sprint 1, confirmando que la fecha de entrega de este Sprint será el 26 de abril de 2023.

Firma y Sello

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 1

Siendo las 5 pm del día 26 de abril del 2023 se reúne en la oficina de Gerencia de Civitano.

Presentes

| ROL | NOMBRE |
|---------------|-------------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

En la reunión, el señor André Infante comenzó leyendo detalladamente los requerimientos establecidos para el proyecto. Además, mostró a los presentes las interfaces que se habían elaborado en base a dichos requerimientos, siguiendo las indicaciones proporcionadas por el Product Owner.

Después de examinar minuciosamente las explicaciones y justificaciones brindadas por el señor André Infante, se tomó una decisión de forma unánime por parte de todos los asistentes: aprobar la finalización del Sprint N° 1 del proyecto.

Para formalizar esta aprobación, los participantes manifestarán su conformidad con el informe presentado por el señor André Infante respecto al Sprint N° 1. Esta aprobación representa un hito importante en el avance del proyecto y valida el trabajo realizado durante el primer sprint.

Firma y Sello

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 1

Información de la empresa y proyecto:

| | |
|-------------------------------|----------|
| Empresa / Organización | Civitano |
| Proyecto | |

Información de la reunión:

| | |
|--|---|
| Lugar | Civitano |
| Fecha | 26/04/2023 |
| Número de iteración / Sprint | Sprint 1 |
| Personas Convocadas a la reunión | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Víctor mantilla ➤ André Infante ➤ Juan Carlos verme |
| Persona que asistieron a la reunión | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Víctor mantilla ➤ André Infante ➤ Juan Carlos verme |

Formulario de reunión retrospectiva

| ¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos) | ¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores) |
|---|--|
| <p>Implementar estrategias adecuadas de gestión del cambio para ayudar a los usuarios a adaptarse y adoptar el nuevo sistema.</p> <p>Esto implica comunicar claramente los beneficios del sistema, proporcionar apoyo durante la transición y abordar cualquier resistencia o preocupación.</p> | <p>Falta de una planificación detallada y un cronograma realista puede llevar a retrasos, desorganización y falta de alineación en el proceso de implementación.</p> |

➤ **Diseño y Desarrollo de Interfaces**

✓ **Inicio de sesión**

En la figura siguiente, se observa la interface de login que va a permitir el ingreso al sistema, mediante el ingreso de los campos usuario y clave.

Figura 26 Inicio de sesión – Interface web

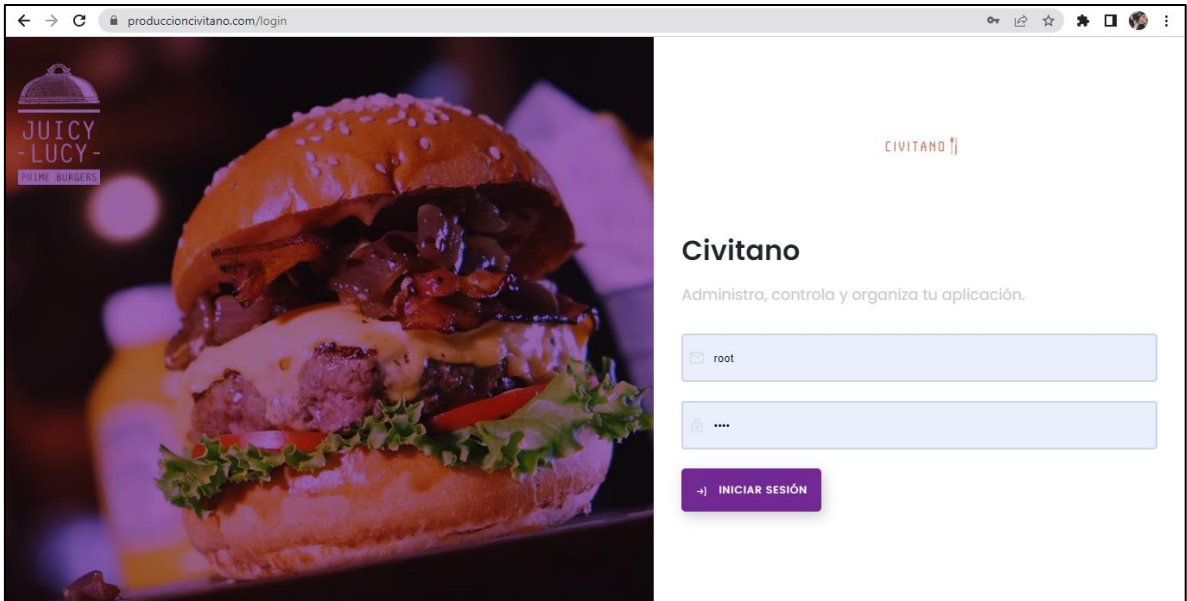


Figura 27 Inicio de sesión – Modelo

```
AuthServiceProvider.php X
app > Providers > AuthServiceProvider.php
1  <?php
2
3  namespace App\Providers;
4
5  use Illuminate\Foundation\Support\Providers\AuthServiceProvider as ServiceProvider;
6  use Illuminate\Support\Facades\Gate;
7
8  class AuthServiceProvider extends ServiceProvider
9  {
10     /**
11      * The policy mappings for the application.
12      *
13      * @var array
14      */
15     protected $policies = [
16         // 'App\Model' => 'App\Policies\ModelPolicy',
17     ];
18
19     /**
20      * Register any authentication / authorization services.
21      *
22      * @return void
23      */
24     public function boot()
25     {
26         $this->registerPolicies();
27
28         //
29     }
30 }
```

Figura 28 Inicio de sesión – Controlador

```
LoginController.php X
app > Http > Controllers > Auth > LoginController.php > ...
1 <?php
2
3 namespace App\Http\Controllers\Auth;
4
5 use App\Http\Controllers\Controller;
6 use App\Providers\RouteServiceProvider;
7 use Illuminate\Foundation\Auth\AuthenticatesUsers;
8 use Illuminate\Http\Request;
9
10 0 references | 0 implementations
11 class LoginController extends Controller
12 {
13     use AuthenticatesUsers;
14     /**
15      * Where to redirect users after login.
16      *
17      * @var string
18      */
19     0 references
20     protected $redirectTo = '/home';
21
22     0 references | 0 overrides
23     public function __construct()
24     {
25         $this->middleware('guest')->except('logout');
26     }
27
28     0 references | 0 overrides
29     public function username()
30     {
31         return 'correo';
32     }
33 }
```

Figura 29 Inicio de sesión – Vista

```
login.blade.php 2 x
resources > views > auth > login.blade.php > ...
1 <!doctype html>
2 <html lang="en">
3
4 <head>
5 <title>Civitiano</title>
6 <!-- Required meta tags -->
7 <meta charset="utf-8">
8 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
9 <!-- CSRF Token -->
10 <meta name="csrf-token" content="{{ csrf_token() }}">
11 <!-- Bootstrap -->
12 <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/css/bootstrap.min.css" integ
13 <!-- Fonts -->
14 <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Poppins:wght@200;300;400;500;600;700;800;900&display=sw
15 <style>
16 * {
17     font-family: 'Poppins', sans-serif;
18 }
19
20 main{
21     height: 100vh;
22 }
23 .login-p .img {
24     position: relative;
25     flex: 0 0 55%;
26     width: 55%;
27 }
28 .login-p .img img{
29     width: 100%;
30     height: 100vh;
31     object-fit: cover;
```

✓ **Administración**

El sistema permite gestionar y administrar todas las sucursales, cajas, personal, así como el personal por sucursal.

Figura 30 Administración – Interface web

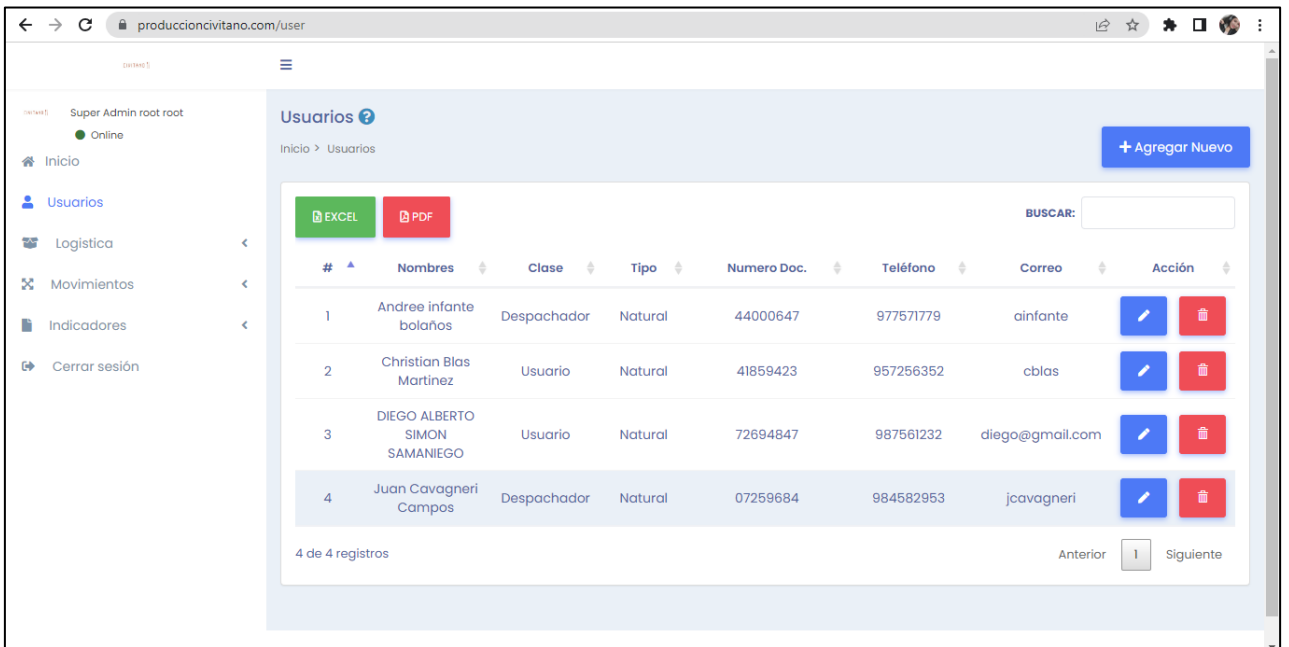


Figura 31 Administración – Modelo

```
User.php x
app > User.php > ...
1 <?php
2
3 namespace App;
4
5 use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
6 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
7 use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;
8 use Illuminate\Notifications\Notifiable;
9
10 42 references | 0 implementations
11 class User extends Authenticatable
12 {
13     use Notifiable;
14     use SoftDeletes;
15
16     0 references
17     protected $dates = ['deleted_at'];
18
19     0 references
20     protected $fillable = [
21         'id_persona',
22         'id_tipo_usuario',
23         'correo',
24         'password',
25         'fb_token',
26         'fb_id',
27         'tipo_logueo'
28     ];
29
30     0 references
31     protected $hidden = [
32         'password', 'remember token',
```

Figura 32 Administración – Controlador

```
UserController.php 9+ X
app > Http > Controllers > UserController.php > ...
0 references | 0 overrides
48 public function listUsers()
49 {
50     $users = User::select('users.*')
51     ->join('persona', 'users.id_persona', '=', 'persona.id')
52     ->where('users.id', '!=', 1)
53     ->orderBy('persona.nombres', 'asc')
54     ->get();
55
56     $data = array();
57     foreach ($users as $key => $item){
58         $route_delete = route('user.destroy', $item->id);
59         $route_edit = route('user.edit', $item->id);
60         $token = csrf_token();
61         $data[] = array(
62             "0" => ($key+1),
63             "1" => $item->persona->nombres." ".$item->persona->apellido_paterno." ".$item->persona->apellido_materno,
64             "2" => $item->persona->clase->nombre,
65             "3" => $item->persona->tipoPersona->nombre,
66             "4" => $item->persona->numero_documento,
67             "5" => $item->persona->telefono,
68             "6" => $item->correo,
69             "7" => '<form method="POST" action="'. $route_delete.'" accept-charset="UTF-8" id="registros'. $item->id.'">
70 <div class="botones">
71 <a href="'. $route_edit.'" id="paso-3p" class="btn btn-primary btn-xs"><i class="fas fa-pen"></i>
72 <button id="paso-4p" type="button" class="btn btn-danger btn-xs" onclick="deleteRegister('.$item->id.'">
73 </div>
74 </form>',
75         );
76     }
77 }
```

Figura 33 Administración – Vista

```
index.blade.php X
resources > views > users > index.blade.php > ...
1 @extends('layouts.main')
2
3 @section('content')
4 <section class="content-header">
5 <h1>Usuarios
6 <a href="#" onclick="iniciarPasos2()"><i class="fa fa-question-circle"></i></a>
7 <script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/intro.js/3.2.1/intro.min.js" integrity="sha512-i0r/b/615
8 </script>
9     function iniciarPasos2() {
10         introJs().setOptions({
11             nextLabel: "Siguiente",
12             prevLabel: "Atrás",
13             doneLabel: "Finalizar",
14             steps: [
15                 {
16                     title: 'Personas',
17                     intro: 'Permite la administración de las personas que se relacionan al negocio: colabora
18                 },
19                 {
20                     element: document.querySelector('#paso-1p'),
21                     title: 'Agregar nuevo',
22                     intro: 'Permite agregar nuevas cajas o puntos de venta. Esta acción se encuentra limitad
23                     position: 'left'
24                 },
25                 {
26                     element: document.querySelector('#paso-2p'),
27                     title: 'Tabla de Registros',
28                     intro: 'Aquí se encuentran los registros de las cajas, en esta tabla podrá buscar o ir
29                 },
30                 {
31                     element: document.querySelector('#paso-3p'),
```

✓ **Logística**

El sistema permite gestionar las categorías de los clientes, los atributos y términos y también los productos.

- **Categorías**

Figura 34 Logística - Categorías – Interface web

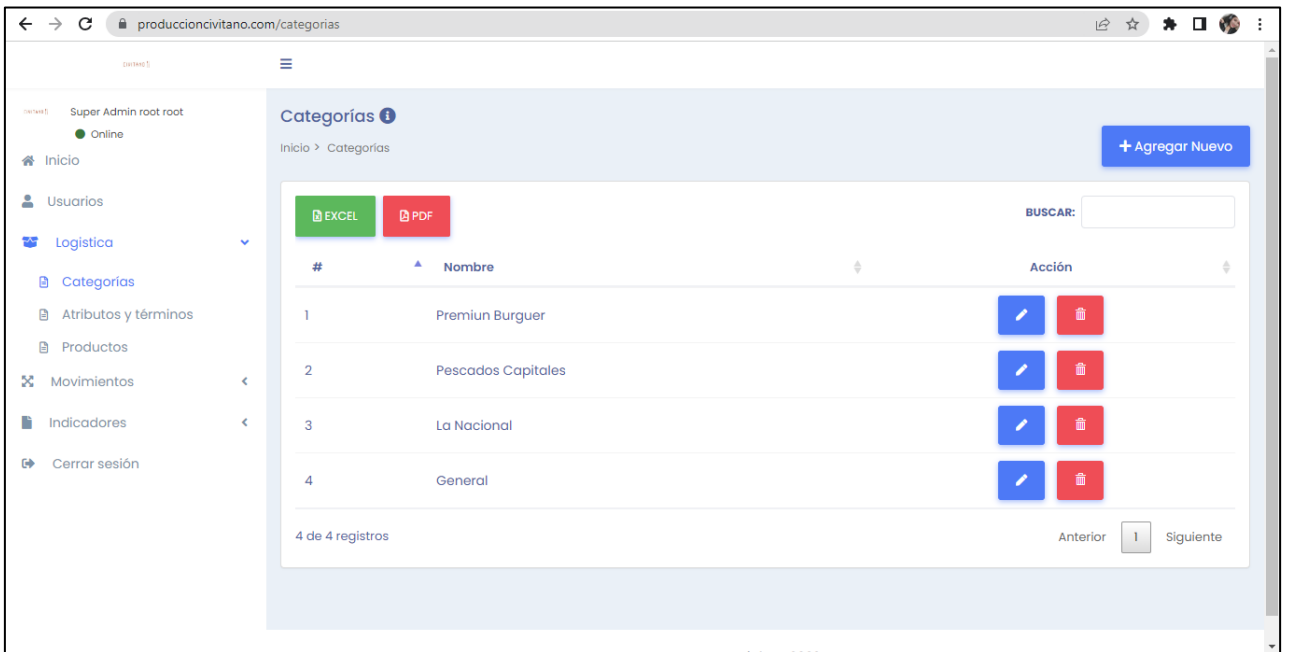


Figura 35 Logística - Categorías – Modelo

```
app > Models > Categoria.php > ...
11
12 2 references
13 public $table = 'categoria';
14 0 references
15 protected $dates = ['deleted_at'];
16
17 0 references
18 public $fillable = [
19     'codigo',
20     'nombre',
21     'extension_file',
22     'base_url',
23     'id_usuario_registro',
24     'id_padre'
25 ];
26
27 0 references | 0 overrides
28 function usuario(){
29     return $this->belongsTo('App\Models\Persona','id_usuario_registro','id');
30 }
31
32 0 references | 0 overrides
33 function padre(){
34     return $this->belongsTo('App\Models\Categoria','id_padre','id');
35 }
36
37 0 references | 0 overrides
38 function productos() {
39     return $this->belongsToMany('App\Models\Producto','categoria_producto','id_categoria','id_producto');
40 }
41 }
```

Figura 36 Logística - Categorías – Controlador

```

CategoriaController.php 8 x
app > Http > Controllers > CategoriaController.php > ...
23
    0 references | 0 overrides
24 public function index()
25 {
26     $categorias = Categoria::where('id_padre',null)->orWhere('id',1)->get();
27     foreach ($categorias as $item) {
28         $hijo = $this->getPadre($item);
29         $this->cont="";
30         $padre="Ninguna";
31         if(isset($item->padre->nombre)){
32             $padre = $item->padre->nombre;
33         }
34
35         if($hijo." ".$item->nombre != " Ninguna"){
36             $this->data[$this->c++] = array('id' => $item->id,'codigo' => $item->codigo,'nombre' => $hijo.$i
37         }
38         $this->getHijo($item->id);
39     }
40     $categorias = $this->data;
41
42     return view('categoria.index',compact('categorias'));
43 }
44
    2 references | 0 overrides
45 public function getHijo($id)
46 {
47     $categoria = Categoria::where('id_padre',$id)->get();
48     foreach ($categoria as $item) {
49         $hijo = $this->getPadre($item);
50         $this->cont="";
51         $padre="Ninguno";

```

Figura 37 Logística - Categorías – Vista

```

index.blade.php x
resources > views > categoria > index.blade.php > ...
1 @extends('layouts.main')
2
3 @section('content')
4 <section class="content-header">
5     <h1>Categorías <i class="fas fa-info-circle" style="cursor: pointer;" onclick="modal_info('Las categorías sc
6     <div class="items">
7         <ol class="pull-left navigation">
8             <li>
9                 <a href="{{route('home')}}">Inicio</a>
10            </li>
11            <li>
12                <a href="#">Categorías</a>
13            </li>
14        </ol>
15        <div class="pull-right">
16            <a href="{{route('categorias.create')}}" class="btn btn-primary">
17                <i class="fas fa-plus"></i>
18                Agregar Nuevo
19            </a>
20        </div>
21    </div>
22 </section>
23 <div class="content">
24     <div class="clearfix"></div>
25     @include('sweetalert::alert')
26
27     <div class="panel panel-default">
28         <div class="panel-body">
29             <div class="table-responsive">
30                 <table class="table" id="example">
31                     <thead>

```


- Atributos y términos

Figura 38 Logística – Atributos y términos – Interface web

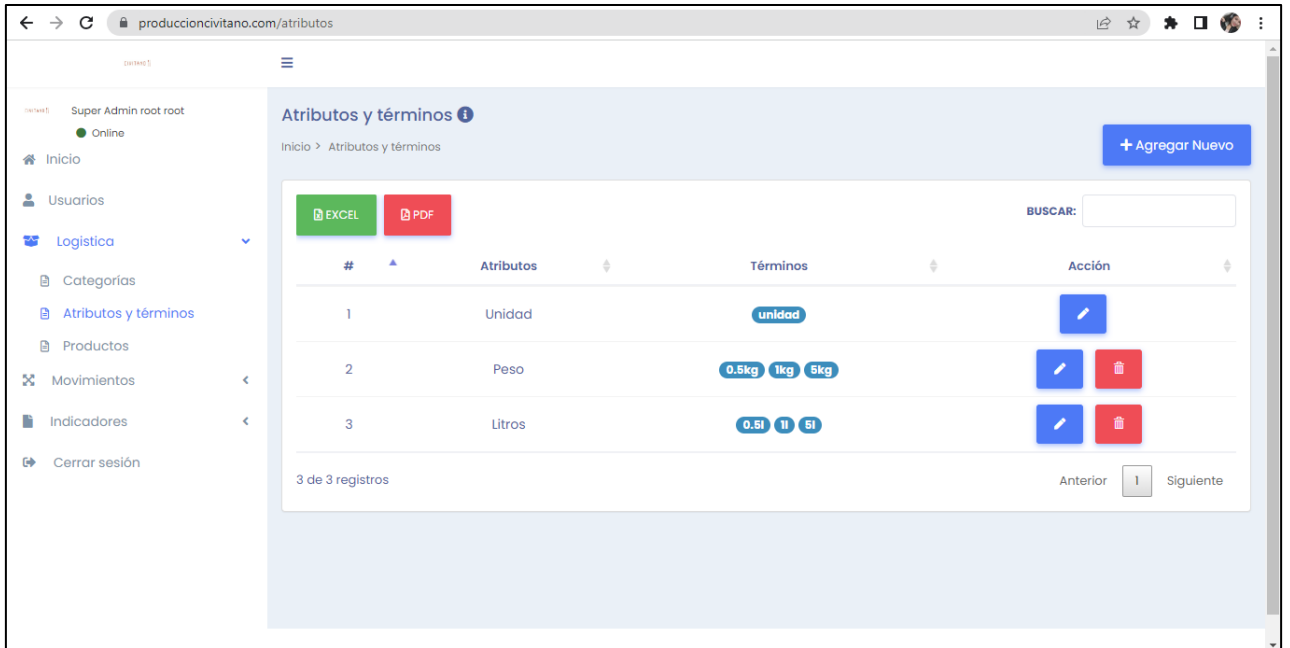


Figura 39 Logística - Atributos y términos – Modelo

```

TerminoAtributo.php x
app > Models > TerminoAtributo.php > ...
1  <?php
2
3  namespace App\Models;
4
5  use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
6  use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
7
8  14 references | 0 implementations
9  class TerminoAtributo extends Model
10 {
11     use SoftDeletes;
12
13     2 references
14     public $table = 'termino_atributo';
15     0 references
16     protected $dates = ['deleted_at'];
17
18     0 references
19     public $fillable = [
20         'id_atributo',
21         'nombre',
22         'detalle'
23     ];
24 }

```

Figura 40 Logística - Atributos y términos – Controlador

```

AtributoController.php 9+ X
app > Http > Controllers > AtributoController.php > ...
13 {
14
15 0 references | 0 overrides
16 public function index()
17 {
18     $atributos = Atributo::where('id','!=',1)->get();
19     foreach ($atributos as $key => $item) {
20         $terminos = TerminoAtributo::where('id_atributo',$item->id)->get();
21         $data[$key] = array(
22             'id' => $item->id,
23             'nombre' => $item->nombre,
24             'terminos' => $terminos
25         );
26     }
27     return view('atributo.index',compact('data'));
28 }
29
30 0 references | 0 overrides
31 public function create()
32 {
33     return view('atributo.create');
34 }
35
36 0 references | 0 overrides
37 public function store(Request $request)
38 {
39     $input = $request->all();
40     $validarNombre = Atributo::where('nombre',$input["nombre"])->count();
41     if($validarNombre > 0){
42         Alert::error('Error', 'Nombre ya existe!')->autoclose(5000);
43         return redirect()->back();
44     }else{

```

Figura 41 Logística - Atributos y términos – Vista

```

index.blade.php X
resources > views > atributo > index.blade.php > ...
1 @extends('layouts.main')
2
3 @section('content')
4 <section class="content-header">
5 <h1>Atributos y términos <i class="fas fa-info-circle" style="cursor: pointer;" onclick='modal_info(`Los atr
6 <div class="items">
7     <ol class="pull-left navigation">
8         <li>
9             <a href="{{route('home')}}">Inicio</a>
10        </li>
11        <li>
12            <a href="#">Atributos y términos</a>
13        </li>
14    </ol>
15    <div class="pull-right">
16        <a href="{{route('atributos.create')}}" class="btn btn-primary">
17            <i class="fas fa-plus"></i>
18            Agregar Nuevo
19        </a>
20    </div>
21 </div>
22 </section>
23 <div class="content">
24 <div class="clearfix"></div>
25 @include('sweetalert::alert')
26 <div class="panel panel-default">
27     <div class="panel-body">
28         <div class="table-responsive">
29             <table class="table text-center" id="example">
30                 <thead>
31                 <tr>

```

- **Productos**

Figura 42 Logística – Productos – Interface web

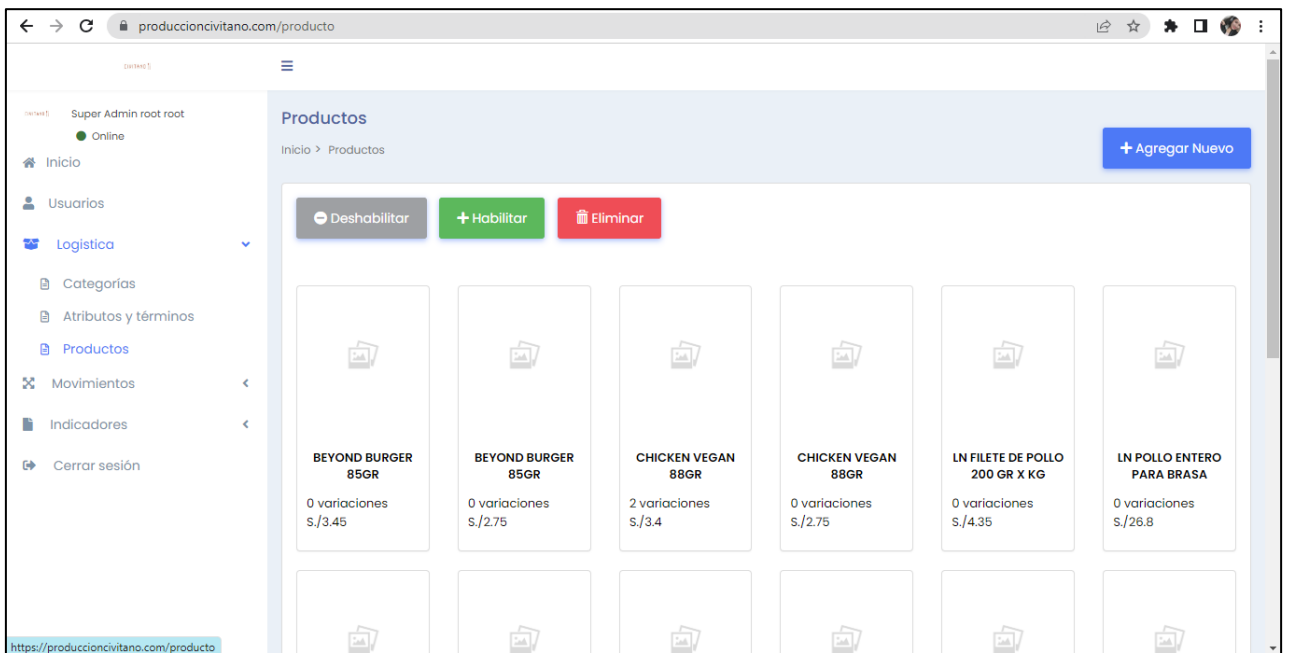


Figura 43 Logística - Productos – Modelo

```
Producto.php X
app > Models > Producto.php > ...
8 class Producto extends Model
9 {
10     use SoftDeletes;
11
12     2 references
    public $table = 'producto';
13     0 references
    protected $dates = ['deleted_at'];
14
15     0 references
    public $fillable = [
16         'codigoProductoSunat',
17         'nombre',
18         'slug',
19         'descripcion',
20         'id_tipo_producto',
21         'base_url',
22         'afecta_inafecta_igv',
23         'precio'
24     ];
25
26     0 references | 0 overrides
    function tipoProducto(){
27         return $this->belongsTo('App\Models\TipoProducto', 'id_tipo_producto', 'id');
28     }
29
30     0 references | 0 overrides
    function variacion(){
31         return $this->hasOne('App\Models\Variacion', 'id_producto');
32     }
33 }
34
```

Figura 44 Logística - Productos – Controlador

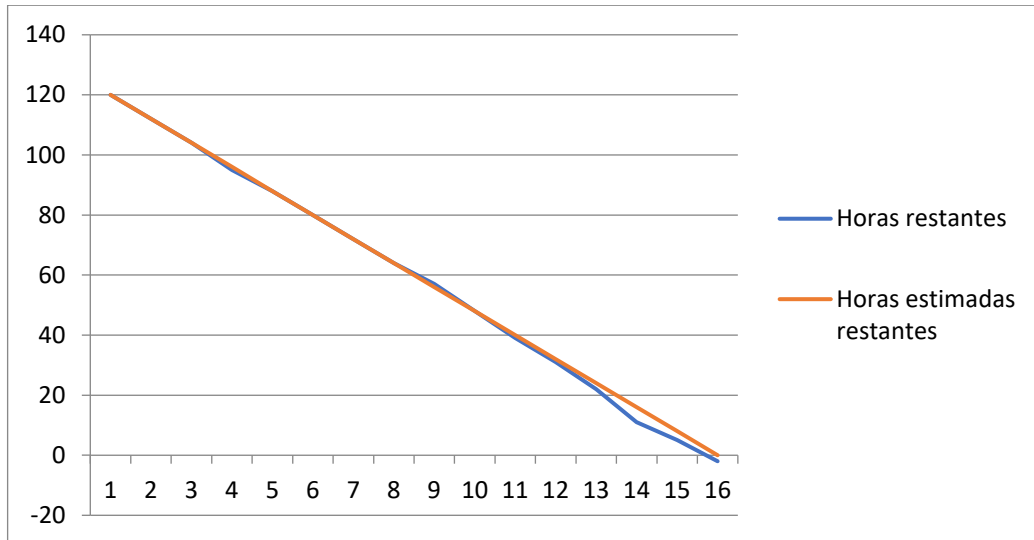
```
ProductoController.php 9+ X
app > Http > Controllers > ProductoController.php > ...
102
103     0 references | 0 overrides
    public function index()
104     {
105         $productos = array();
106         $configuracion = Configuracion::all();
107
108         if(!is_null($configuracion[8]->descripcion) && !is_null($configuracion[9]->descripcion)){
109             $productos = DB::table("producto")
110                 ->where('producto.id_tipo_producto','!=',1)
111                 ->select('producto.*',
112                     DB::raw("(select count(id) from variacion where id_producto=producto.id) as variacion"),
113                     DB::raw("(select precio_rebajado from variacion where id_producto=producto.id LIMIT 1) as preci
114                     DB::raw("(select codigo from variacion where id_producto=producto.id LIMIT 1) as codigo"));
115                 ->orderBy('producto.nombre','ASC')
116                 ->get();
117
118         }else if(!is_null($configuracion[8]->descripcion)){
119             $productos = DB::table("producto")
120                 ->where('producto.id_tipo_producto',2)
121                 ->select('producto.*',
122                     DB::raw("(select count(id) from variacion where id_producto=producto.id) as variacion"),
123                     DB::raw("(select precio_rebajado from variacion where id_producto=producto.id LIMIT 1) as preci
124                     DB::raw("(select codigo from variacion where id_producto=producto.id LIMIT 1) as codigo"));
125                 ->orderBy('producto.nombre','ASC')
126                 ->get();
127         }else if(!is_null($configuracion[9]->descripcion)){
128             $productos = DB::table("producto")
129                 ->where('producto.id_tipo_producto',3)
130                 ->select('producto.*',
131                     DB::raw("(select count(id) from variacion where id_producto=producto.id) as variacion"),
```

Figura 45 Logística - Productos – Vista

```
index.blade.php X
resources > views > producto > index.blade.php > ...
1 @extends('layouts.main')
2
3 @section('content')
4 <style type="text/css">
5     .filtros{
6         margin-bottom: 3.5rem;
7     }
8     .tab-group{
9         list-style:none;
10        padding:0;
11        margin:0;
12        display: flex;
13        justify-content: flex-end;
14    }
15    .tab-group li{
16        padding: 0 5px;
17    }
18
19    .tab-group li a i{
20        font-size: 2rem;
21        color: #50649c;
22    }
23
24    .tab-content > div:last-child{
25        display:none;
26    }
27    .panel-body.contenido{
28        padding: 10px;
29    }
30    .panel-body.contenido p{
31        font-size: 13px;
```

➤ **Burndown Sprint N° 1**

Figura 46 Burndown Sprint N° 1



En la Figura anterior se pudo apreciar lo siguiente:

Fue posible visualizar la ejecución de un sprint y se observó que la línea roja representa el rendimiento ideal del desarrollo del sprint, mientras que la línea azul representa el desarrollo real.

Cuando la línea azul se encuentra por debajo de la línea roja, indica que el proyecto está avanzando; en cambio, si la línea azul está por encima de la línea roja, significa que hay un retraso.

En este caso específico, se evidencia que el proyecto está en curso y se ha completado dentro del plazo establecido.

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 2

Siendo las 06 pm del día 27 de abril del 2023, se reúne en la oficina de Gerencia de Civitano.

Presentes:

| ROL | NOMBRE |
|---------------|-------------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

El representante del Civitano presentó los requisitos y resaltó los que tienen mayor prioridad.

Después de analizar los requisitos expuestos por el representante del Civitano, se aclararon algunas dudas y se comprometieron a cumplir con los requisitos establecidos para el Sprint 2.

Los asistentes darán su aprobación según lo presentado en la planificación del Sprint 2, confirmando que la fecha de entrega de este Sprint será el 10 de mayo de 2023.

Firma y Sello

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 2

Siendo las 5 pm del día 10 de mayo del 2023 se reúne en la oficina de Gerencia de Civitano.

Presentes

| ROL | NOMBRE |
|---------------|-------------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

En la reunión, el señor André Infante comenzó leyendo detalladamente los requerimientos establecidos para el proyecto. Además, mostró a los presentes las interfaces que se habían elaborado en base a dichos requerimientos, siguiendo las indicaciones proporcionadas por el Product Owner.

Después de examinar minuciosamente las explicaciones y justificaciones brindadas por el señor André Infante, se tomó una decisión de forma unánime por parte de todos los asistentes: aprobar la finalización del Sprint N° 2 del proyecto.

Para formalizar esta aprobación, los participantes manifestarán su conformidad con el informe presentado por el señor André Infante respecto al Sprint N° 2. Esta aprobación representa un hito importante en el avance del proyecto y valida el trabajo realizado durante el primer sprint.

Firma y Sello

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 2

Información de la empresa y proyecto:

| | |
|-------------------------------|----------|
| Empresa / Organización | Civitano |
| Proyecto | |

Información de la reunión:

| | |
|--|---|
| Lugar | Civitano |
| Fecha | 10/05/2023 |
| Número de iteración / Sprint | Sprint 2 |
| Personas Convocadas a la reunión | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Víctor mantilla ➤ André Infante ➤ Juan Carlos verme |
| Persona que asistieron a la reunión | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Víctor mantilla ➤ André Infante ➤ Juan Carlos verme |

Formulario de reunión retrospectiva

| ¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos) | ¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores) |
|---|---|
| Se involucró activamente a los usuarios finales desde las etapas iniciales del proceso de implementación. | Problemas de compatibilidad, limitaciones funcionales |

➤ **Diseño y Desarrollo de Interfaces**

✓ **Movimientos**

El sistema permitirá gestionar los ingresos, el stock actual y los movimientos de las ventas.

- Ingresos

Figura 47 Movimientos - Ingresos – Interface web

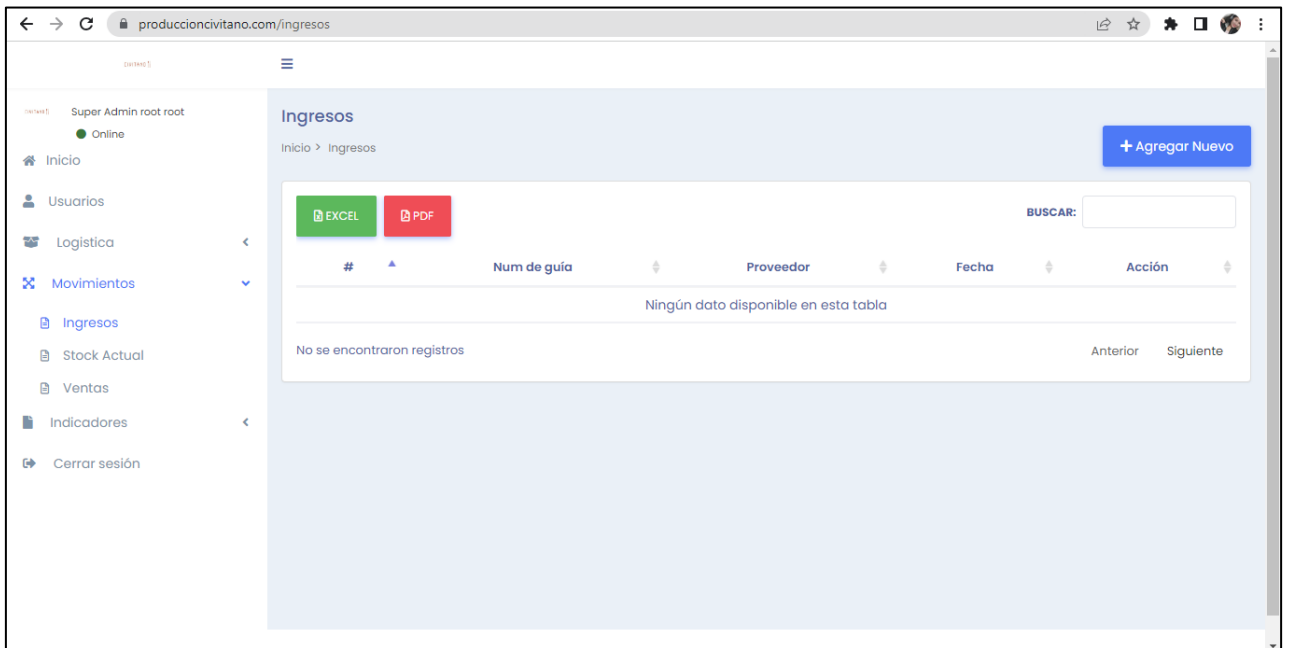


Figura 48 Movimientos - Ingresos – Modelo

```
Ingreso.php X
app > Models > Ingreso.php > ...
1  <?php
2
3  namespace App\Models;
4
5  use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
6  use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
7
8  class Ingreso extends Model
9  {
10     use SoftDeletes;
11
12     public $table = 'ingreso';
13     protected $dates = ['deleted_at'];
14
15     public $fillable = [
16         'id_proyecto',
17         'id_tipo_ingreso',
18         'id_proveedor',
19         'id_almacen',
20         'numero_guia',
21         'fecha',
22         'id_transportista',
23         'id_usuario_registro'
24     ];
25
26     function proyecto(){
27         return $this->belongsTo('App\Models\Proyecto','id_proyecto','id');
```

Figura 49 Movimientos - Ingresos – Controlador

```
IngresoController.php 2 x
app > Http > Controllers > IngresoController.php > ...
17 Use Alert;
18
19 0 references | 0 implementations
class IngresoController extends Controller
20 {
21     0 references | 0 overrides
    public function index()
22     {
23         $configuracion = Configuracion::all();
24         return view('ingreso.index',compact('configuracion'));
25     }
26
27     0 references | 0 overrides
    public function listIngresos()
28     {
29         $configuracion = Configuracion::all();
30         $id_id_perfil = Session()->get('id_perfil');
31         if($id_id_perfil == 3){
32             $ingresos = Ingreso::orderBy('id','desc')
33                 ->where('id_usuario_registro',Auth::user()->id)
34                 ->get();
35         }else if($id_id_perfil == 2){
36             $ingresos = Ingreso::orderBy('id','desc')->get();
37         }
38
39         $data = array();
40         foreach ($ingresos as $key => $item){
41             $proveedor = (is_null($item->id_proveedor)) ? '' : $item->proveedor->nombres." ".$item->proveedor->a
42
43             $data[] = array(
44                 ($key+1),
```

Figura 50 Movimientos - Ingresos – Vista

```
index.blade.php X
resources > views > ingreso > index.blade.php > ...
1  @extends('layouts.main')
2
3  @section('content')
4  <section class="content-header">
5      <h1>Ingresos</h1>
6      <div class="items">
7          <ol class="pull-left navigation">
8              <li>
9                  <a href="{{route('home')}}">Inicio</a>
10             </li>
11             <li>
12                 <a href="#">Ingresos</a>
13             </li>
14         </ol>
15         @if(!is_null($configuracion[10]->descripcion) || !is_null($configuracion[11]->descripcion))
16             <div class="pull-right">
17                 <a href="{{route('ingresos.tipo')}}" class="btn btn-primary">
18                     <i class="fas fa-plus"></i>
19                     Agregar Nuevo
20                 </a>
21             </div>
22         @endif
23     </div>
24 </section>
25 <div class="content">
26     <div class="clearfix"></div>
27     @include('sweetalert::alert')
28
29     <div class="panel panel-default">
30         <div class="panel-body">
31             <div class="table-responsive">
```

- Stock Actual

Figura 51 Movimientos – Stock Actual – Interface web

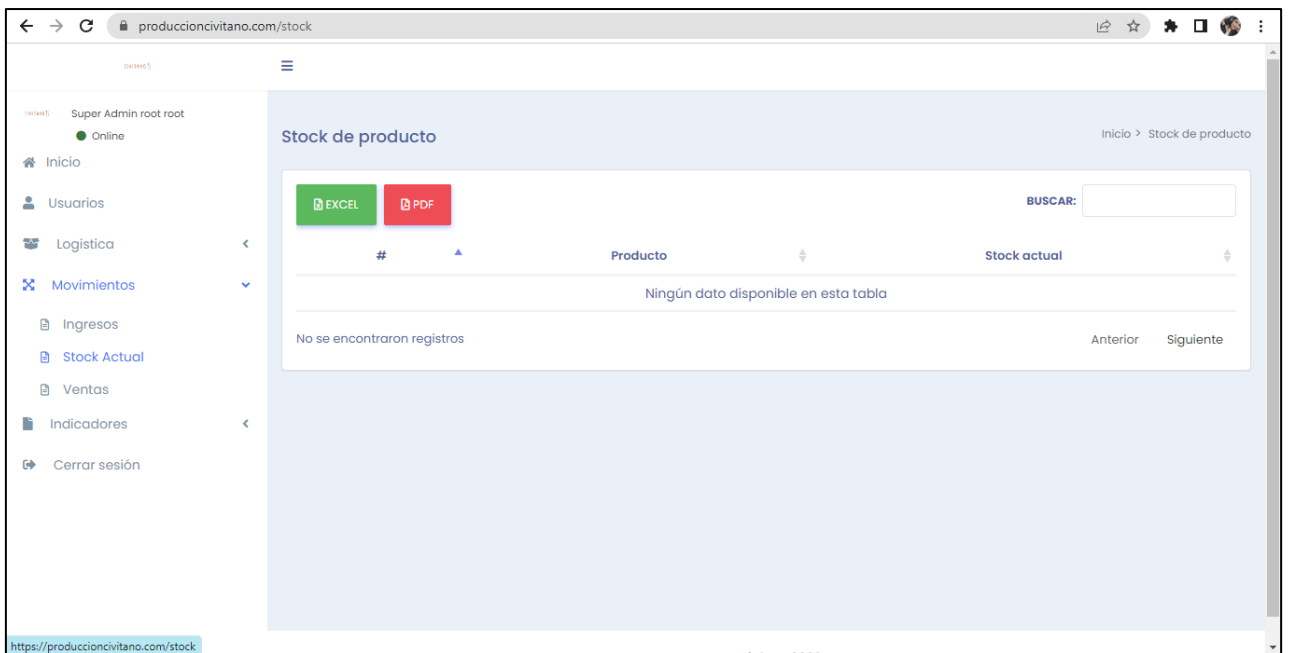


Figura 52 Movimientos - Stock Actual – Modelo

```
Stock.php x
app > Models > Stock.php > ...
1  <?php
2
3  namespace App\Models;
4
5  use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
6  use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
7
8  class Stock extends Model
9  {
10     use SoftDeletes;
11
12     public $table = 'stock';
13     protected $dates = ['deleted_at'];
14
15     public $fillable = [
16         'id_proyecto',
17         'id_almacen',
18         'id_variacion',
19         'cantidad',
20         'id_ingreso',
21         'id_salida'
22     ];
23
24     function proyecto(){
25         return $this->belongsTo('App\Models\Proyecto', 'id_proyecto', 'id');
26     }
}
```

Figura 53 Movimientos - Stock Actual – Controlador

```
StockController.php X
app > Http > Controllers > StockController.php > ...
0 references | 0 implementations
14 class StockController extends Controller
15 {
16     0 references | 0 overrides
17     public function index()
18     {
19         $configuracion = Configuracion::all();
20         $proyectos = Proyecto::all()->where('id','!=',1)->pluck('nombre','id');
21         if(is_null($configuracion[6]->descripcion)){
22             $stock = Stock::all();
23         }else{
24             $almacen = Almacen::where('id','!=',1)->orderBy('id','asc')->first();
25             $stock = Stock::where('id_almacen',$almacen->id)->get();
26         }
27         return view('stock.index',compact('stock','proyectos','configuracion'));
28     }
29     0 references | 0 overrides
30     public function productosExport(Request $request)
31     {
32         Session()->put('id_categoria', $request->id_categoria);
33         return Excel::download(new ProductoExport, 'stock-instafact.xlsx');
34     }
35
36     0 references | 0 overrides
37     public function stockImportValidate(Request $request)
38     {
39         Session()->put('data_productos', null);
40         Excel::import(new StockValidationImport,request()->file('excel'));
41         $result = 0;
42         if(count(Session()->get('data_productos')) > 0){
```

Figura 54 Movimientos - Stock Actual – Vista


```
index.blade.php X
resources > views > stock > index.blade.php > ...
1 @extends('layouts.main')
2
3 @section('content')
4 <section class="content-header">
5   <div class="items">
6     <h1 class="pull-left">Stock de producto</h1>
7     <ol class="pull-right navigation">
8       <li>
9         <a href="{{ route('home') }}">Inicio</a>
10      </li>
11      <li>
12        <a href="#">Stock de producto</a>
13      </li>
14    </ol>
15  </div>
16 </section>
17 <div class="content">
18   <div class="clearfix"></div>
19   @include('sweetalert::alert')
20   <div class="panel panel-default">
21     <div class="panel-body">
22       <div class="table-responsive">
23         <table class="table text-center" id="example">
24           <thead>
25             <tr>
26               <th>#</th>
27               <th>Producto</th>
28               <th>Stock actual</th>
29             </tr>
30           </thead>
31           <tbody>
```

- Ventas

Figura 55 Movimientos - Ventas – Interface web

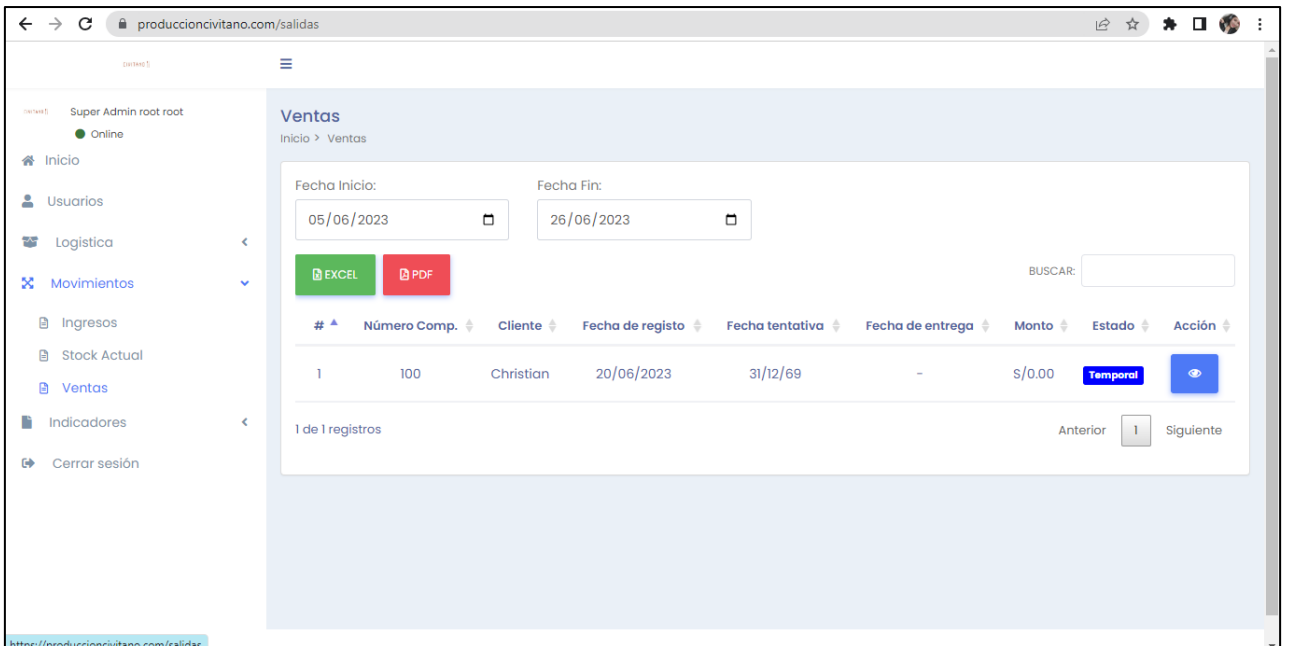


Figura 56 Movimientos - Ventas – Modelo

```

Salida.php x
app > Models > Salida.php > ...
6 use Illuminate\Database\Eloquent\SoftDeletes;
7
46 references | 0 implementations
8 class Salida extends Model
9 {
10     use SoftDeletes;
11
12     2 references
13     public $table = 'salida';
14     0 references
15     protected $dates = ['deleted_at'];
16
17     0 references
18     public $fillable = [
19         'id_entorno',
20         'id_proyecto',
21         'id_almacen',
22         'id_caja',
23         'id_tipo_salida',
24         'id_cliente',
25         'id_tipo_comprobante',
26         'fecha',
27         'fecha_entrega',
28         'fecha_tentativa',
29         'hora_emision',
30         'hora_recojo',
31         'serie_comprobante',
32         'numero_comprobante',
33         'codigo_comprobante',
34         'id_cargo_culqi',
35         'monto',
36         'id_usuario_registro',

```

Figura 57 Movimientos - Ventas – Controlador

```

SalidaController.php 9 x
app > Http > Controllers > SalidaController.php > ...
0 references | 0 implementations
class SalidaController extends Controller
25
{
0 references | 0 overrides
26 public function index()
27
{
28     $configuracion = Configuracion::all();
29     $fecha_actual = date("Y-m-d");
30     $fecha_inicio = date("Y-m-d",strtotime($fecha_actual."- 3 week"));
31     return view('salidas.index',compact('configuracion','fecha_inicio'));
32
}
33
0 references | 0 overrides
34 public function listSalidas(Request $request)
35
{
36     $configuracion = Configuracion::all();
37     $id_almacen_caja = Session()->get('id_almacen_caja');
38     if(is_null($id_almacen_caja)){
39         $salidas = Salida::whereDate('fecha','>=', $request->fi)
40             ->whereDate('fecha','<=', $request->ff)
41             ->orderBy('id','desc')
42             ->get();
43     }else{
44         $almacen_caja = AlmacenCaja::find($id_almacen_caja);
45         $salidas = Salida::orderBy('id','desc')
46             ->whereDate("fecha",'>=', $request->fi)
47             ->whereDate("fecha",'<=', $request->ff)
48             ->where('id_almacen',$almacen_caja->id_almacen)
49             ->where('id_caja',$id_almacen_caja)
50             ->get();
51
}
52

```

Figura 58 Movimientos - Ventas – Vista

```

index.blade.php x
resources > views > salidas > index.blade.php > ...
1 @extends('layouts.main')
2
3 @section('content')
4 <section class="content-header">
5     <h1>Ventas</h1>
6     <div class="items">
7         <ol class="pull-left navigation">
8             <li>
9                 <a href="{{route('home')}}">Inicio</a>
10            </li>
11            <li>
12                <a href="#">Ventas</a>
13            </li>
14        </ol>
15    </div>
16 </section>
17 <div class="content">
18     <div class="clearfix"></div>
19     @include('sweetalert::alert')
20     <div class="panel panel-default">
21         <div class="panel-body">
22             <div class="filtros row">
23                 <div class="col-sm-3 form-group">
24                     <label>Fecha Inicio:</label>
25                     {!! Form::date('fecha_inicio',$fecha_inicio, ['class' => 'form-control','style' => 'height:
26                 </div>
27                 <div class="col-sm-3 form-group">
28                     <label>Fecha Fin:</label>
29                     {!! Form::date('fecha_fin', Date('Y-m-d'), ['class' => 'form-control','style' => 'height: 4.
30                 </div>
31                 <div class="col-sm-12 form-group">

```

✓ Login – móvil

El sistema permite el logueo del usuario cliente y el usuario colaborador con su respectivo usuario y clave

Figura 59 Login – móvil

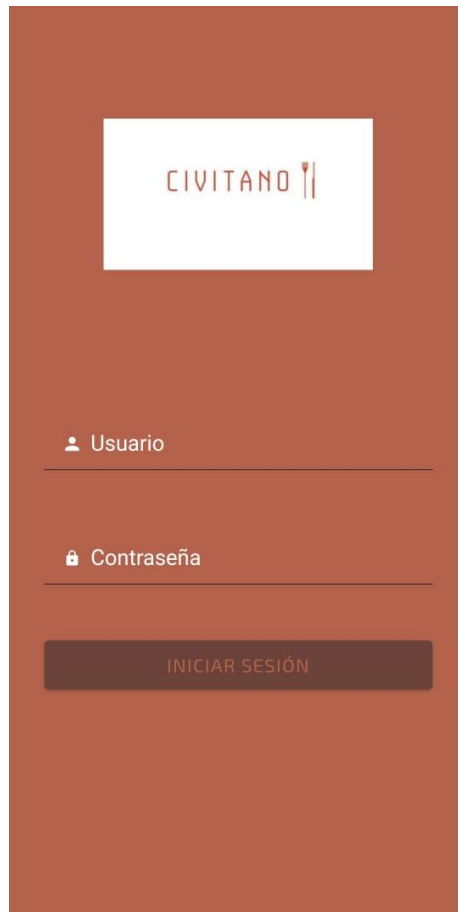


Figura 60 Login – móvil – Controlador

```
TS login.page.spec.ts X
src > app > pages > login > TS login.page.spec.ts > ...
1 import { async, ComponentFixture, TestBed } from '@angular/core/testing';
2 import { IonicModule } from '@ionic/angular';
3
4 import { LoginPage } from './login.page';
5
6 describe('LoginPage', () => {
7   let component: LoginPage;
8   let fixture: ComponentFixture<LoginPage>;
9
10  beforeEach(async(() => {
11    TestBed.configureTestingModule({
12      declarations: [ LoginPage ],
13      imports: [IonicModule.forRoot()]
14    }).compileComponents();
15
16    fixture = TestBed.createComponent(LoginPage);
17    component = fixture.componentInstance;
18    fixture.detectChanges();
19  }));
20
21  it('should create', () => {
22    expect(component).toBeTruthy();
23  });
24 });
25
```

Figura 61 Login – móvil – Vista

```
login.page.html x
src > app > pages > login > login.page.html > ion-content > div.container > div.container
1 <ion-header>
2 </ion-header>
3
4 <ion-content>
5   <div class="color-portada"></div>
6   <div class="container">
7     <div class="container">
8       <div class="logo">
9         
10      </div>
11      <form #form="ngForm" (ngSubmit)="validarLogin()" [formGroup]="fGroup">
12
13        <ion-item class="mb-3">
14          <ion-label position="floating" class="ml-4">Usuario</ion-label>
15          <ion-input type="email" formControlName="correo">
16            <ion-icon name="person" class="mr-2"></ion-icon>
17          </ion-input>
18        </ion-item>
19        <ion-item class="mb-5">
20          <ion-label position="floating" class="ml-4">Contraseña</ion-label>
21          <ion-input formControlName="clave" [type]="password_type" (ionChange)="addEyes()">
22            <ion-icon name="lock" slot="start" class="mr-2"></ion-icon>
23          </ion-input>
24          <ion-icon class="icon-eyes" slot="end" [name]="iconpassword" item-right
25            (click)="togglePasswordMode()" *ngIf="pass!=''">
26          </ion-icon>
27        </ion-item>
28        <ion-button color="light" type="submit" [disabled]="!fGroup.valid" expand="block"><span>Iniciar
29          sesión</span></ion-button>
30      </form>
31    </div>
  </div>
</ion-content>
</div>
</ion-content>
</div>
```

✓ **Mis pedidos – móvil**

La aplicación móvil permitirá visualizar los estados del pedido generado, también tendrá las opciones de búsqueda y de agregar nuevo pedido.

Figura 62 Mis pedidos – móvil

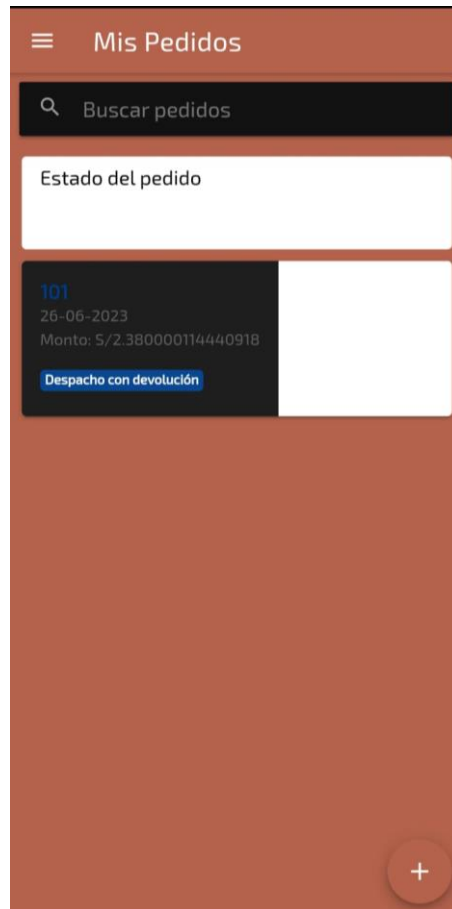


Figura 63 Mis pedidos – móvil - Controlador

```

TS home.page.ts x
src > app > pages > home > TS home.page.ts > ...
14 export class HomePage {
15
16     loaderToShow: any;
17     salidas: any = [];
18     salidas_filter: any = [];
19     alerta;
20     estados: any = [];
21     id_clase_persona;
22     id_estado = 7;
23
24     constructor(
25         private menu: MenuController,
26         private navCtrl: NavController,
27         private appComponent: AppComponent,
28         public loadingController: LoadingController,
29         private service: ServiciosService,
30         private storage: Storage,
31         private alertCtrl: AlertController
32     ) {
33         this.menu.enable(true);
34     }
35
36     getEstados() {
37         this.service.get_estados().subscribe((res: any) => {
38             this.estados = res.data;
39         });
40     }
41
42     getPedidos() {
43         this.storage.get('USER_DATA').then(res => {
44             this.id_clase_persona = res["id_clase_persona"];

```

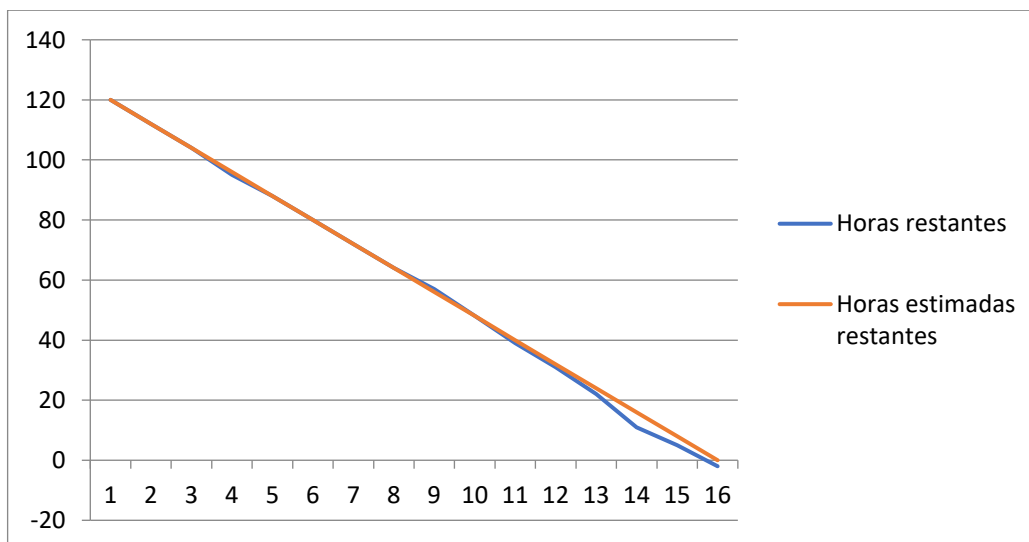
Figura 64 Mis pedidos – móvil – Vista

```
home.page.html X
src > app > pages > home > home.page.html > ion-header
1 <ion-header>
2   <ion-toolbar color="azul">
3     <ion-buttons slot="start">
4       <ion-menu-button></ion-menu-button>
5     </ion-buttons>
6     <ng-container *ngIf="id_clase_persona==2; else elseTemplate">
7       <ion-title>
8         Mis Pedidos
9       </ion-title>
10    </ng-container>
11    <ng-template #elseTemplate>
12      <ion-title>
13        Lista Pedidos
14      </ion-title>
15    </ng-template>
16  </ion-toolbar>
17 </ion-header>
18
19 <ion-content [fullscreen]="true">
20   <div class="color-portada"></div>
21   <ion-searchbar placeholder="Buscar pedidos" animated (ionInput)="filterPedido($event)"></ion-searchbar>
22   <ion-fab vertical="bottom" horizontal="end" slot="fixed" *ngIf="id_clase_persona==2">
23     <ion-fab-button color="azul" (click)="nuevo_pedido()">
24       <ion-icon name="add" color="white"></ion-icon>
25     </ion-fab-button>
26   </ion-fab>
27
28   <ion-refresher slot="fixed" (ionRefresh)="doRefresh($event)" pullFactor="1.2">
29     <ion-refresher-content pullingIcon="arrow-dropdown" pullingText="Pull to refresh" refreshingSpinner="cir
30       refreshingText="Refreshing...">
31   </ion-refresher-content>

```

➤ Burndown Sprint N° 2

Figura 65 Burndown Sprint N° 2



En la Figura anterior se pudo apreciar lo siguiente:

Fue posible visualizar la ejecución de un sprint y se observó que la línea roja representa el rendimiento ideal del desarrollo del sprint, mientras que la línea azul representa el desarrollo real.

Cuando la línea azul se encuentra por debajo de la línea roja, indica que el proyecto está avanzando; en cambio, si la línea azul está por encima de la línea roja, significa que hay un retraso.

En este caso específico, se evidencia que el proyecto está en curso y se ha completado dentro del plazo establecido.

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 3

Siendo las 06 pm del día 11 de mayo del 2023, se reúne en la oficina de Gerencia de Civitano.

Presentes:

| ROL | NOMBRE |
|---------------|-------------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

El representante del Civitano presentó los requisitos y resaltó los que tienen mayor prioridad.

Después de analizar los requisitos expuestos por el representante del Civitano, se aclararon algunas dudas y se comprometieron a cumplir con los requisitos establecidos para el Sprint 3.

Los asistentes darán su aprobación según lo presentado en la planificación del Sprint 3, confirmando que la fecha de entrega de este Sprint será el 26 de mayo de 2023.

Firma y Sello

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 3

Siendo las 5 pm del día 26 de mayo del 2023 se reúne en la oficina de Gerencia de Civitano.

Presentes

| ROL | NOMBRE |
|---------------|-------------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

En la reunión, el señor André Infante comenzó leyendo detalladamente los requerimientos establecidos para el proyecto. Además, mostró a los presentes las interfaces que se habían elaborado en base a dichos requerimientos, siguiendo las indicaciones proporcionadas por el Product Owner.

Después de examinar minuciosamente las explicaciones y justificaciones brindadas por el señor André Infante, se tomó una decisión de forma unánime por parte de todos los asistentes: aprobar la finalización del Sprint N° 3 del proyecto.

Para formalizar esta aprobación, los participantes manifestarán su conformidad con el informe presentado por el señor André Infante respecto al Sprint N° 3. Esta aprobación representa un hito importante en el avance del proyecto y valida el trabajo realizado durante el primer sprint.

Firma y Sello

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 3

Información de la empresa y proyecto:

| | |
|-------------------------------|----------|
| Empresa / Organización | Civitano |
| Proyecto | |

Información de la reunión:

| | |
|--|---|
| Lugar | Civitano |
| Fecha | 26/05/2023 |
| Número de iteración / Sprint | Sprint 3 |
| Personas Convocadas a la reunión | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Víctor mantilla ➤ André Infante ➤ Juan Carlos verme |
| Persona que asistieron a la reunión | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Víctor mantilla ➤ André Infante ➤ Juan Carlos verme |

Formulario de reunión retrospectiva

| | |
|--|--|
| ¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos) | ¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores) |
|--|--|

| | |
|---|---|
| <p>El usuario, después de ingresar sus credenciales de inicio de sesión en la aplicación, pudo acceder exitosamente a su cuenta personalizada y visualizar la pantalla principal.</p> | <p>Se presentaron fallos técnicos en la aplicación, como errores de programación, las cuales se fueron resolviendo cada una de ellas.</p> |
|---|---|

➤ **Diseño y Desarrollo de Interfaces**

✓ **Nuevo pedido – móvil**

La aplicación permitirá registrar nuevos pedidos seguido de sus detalles como la cantidad y una fecha tentativa de entrega.

Figura 66 Nuevo pedido – móvil

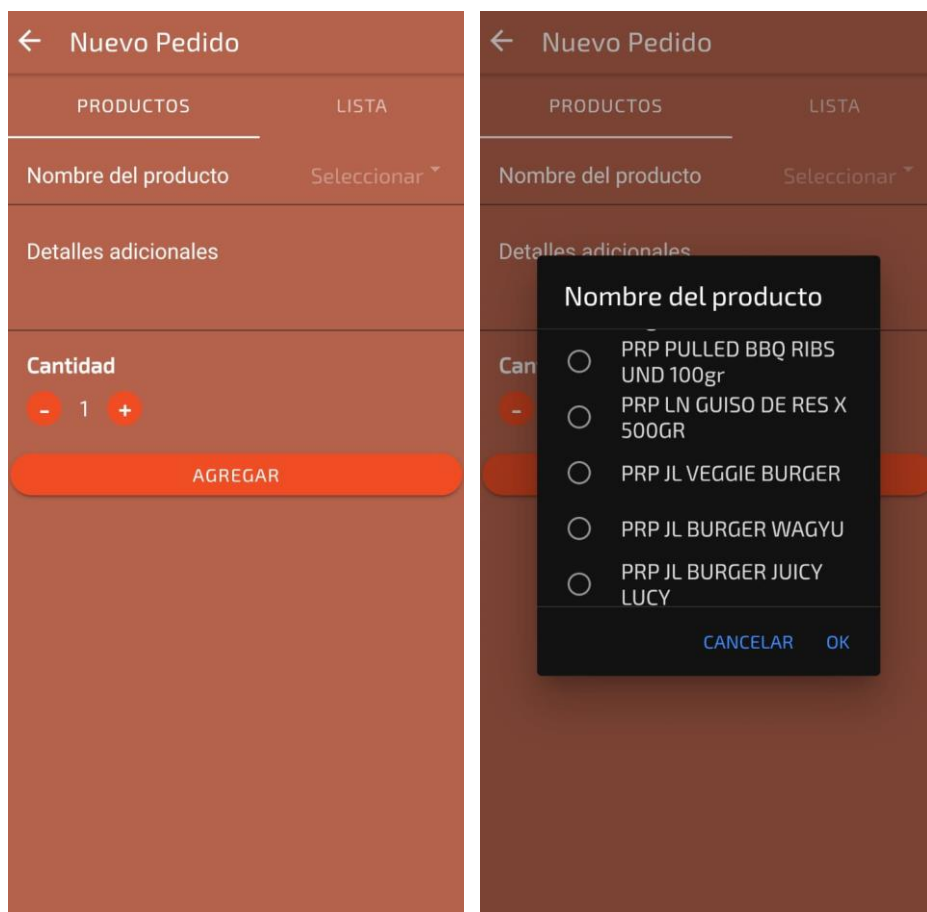


Figura 67 Nuevo pedido – móvil - Controlador

```
TS pedido-create.page.ts X
src > app > pages > cliente > pedido-create > TS pedido-create.page.ts > ...
1 import { Component, OnInit } from '@angular/core';
2 import { MenuController, NavController, LoadingController, AlertController, ToastController } from '@ionic/angul
3 import { FormBuilder, FormGroup, Validators } from '@angular/forms';
4 import { ServiciosService } from '../services/servicios.service';
5 import { Camera, CameraOptions } from '@ionic-native/camera/ngx';
6 import { Storage } from '@ionic/storage';
7 import { ActivatedRoute } from '@angular/router';
8 import { formatDate } from '@angular/common';
9
10 @Component({
11   selector: 'app-pedido-create',
12   templateUrl: './pedido-create.page.html',
13   styleUrls: ['./pedido-create.page.scss'],
14 })
15 export class PedidoCreatePage implements OnInit {
16
17   loaderToShow: any;
18   titulo = null;
19   id_salida = null;
20   segment = 1;
21   public fGroup: FormGroup;
22   id_producto = null;
23   productos: any = [];
24   atributos: any = [];
25   cantidad = 1;
26   arreglo_atributos: any = [];
27   lista_productos: any = [];
28   detalles_adicionales = null;
29   fecha_tentativa = null;
30   base_url = null;
31   cantidad_total = 0;
```

Figura 68 Nuevo pedido – móvil – Vista

```
pedido-create.page.html X
src > app > pages > cliente > pedido-create > pedido-create.page.html > ion-header
1 <ion-header>
2   <ion-toolbar color="azul">
3     <ion-buttons slot="start" (click)="goToPage('home')">
4       <ion-icon slot="icon-only" name="arrow-back"></ion-icon>
5     </ion-buttons>
6     <ion-title>
7       {{ titulo }}
8     </ion-title>
9   </ion-toolbar>
10 </ion-header>
11
12 <ion-content>
13   <div class="color-portada"></div>
14   <ion-toolbar style="--background: transparent;">
15     <ion-segment [(ngModel)]="segment" color="white">
16       <ion-segment-button value="1">
17         Productos
18       </ion-segment-button>
19       <ion-segment-button value="2">
20         Lista
21       </ion-segment-button>
22     </ion-segment>
23   </ion-toolbar>
24   <div [(ngSwitch)]="segment">
25     <ion-list *ngSwitchCase="1">
26       <ion-item>
27         <ion-label>Nombre del producto</ion-label>
28         <ion-select [(ngModel)]="id_producto" placeholder="Seleccionar" okText="Ok" cancelText="Cancelar"
29           (ionChange)="get_atributos()">
30           <ion-select-option [value]="item.id" *ngFor="let item of productos">{{ item.nombre }}</ion-select-opti
31         </ion-select>
```

✓ Lista de pedidos – móvil

Se visualizan los productos con nombre, cantidad, los atributos y términos, se pueden editar o eliminar.

Figura 69 Lista de pedidos – móvil



Figura 70 Lista de pedidos – móvil – Controlador

```
TS pedido-create.page.ts x
src > app > pages > cliente > pedido-create > TS pedido-create.page.ts > ...
150
151 agregar() {
152   this.storage.get('USER_DATA').then(res => {
153     if (this.id_producto) {
154       if (this.validar_atributos()) {
155         let data = {
156           id_salida: this.id_salida,
157           id_cliente: res['id_persona'],
158           id_producto: this.id_producto,
159           detalles_adicionales: this.detalles_adicionales,
160           cantidad: this.cantidad,
161           base_url: this.base_url,
162           arreglo_atributos: this.arreglo_atributos
163         };
164
165         this.showLoader();
166         this.service.agregar_producto(data).subscribe(res => {
167           this.hideLoader();
168           if (res["success"]) {
169             this.limpiar_formulario();
170             this.id_salida = res["data"];
171             this.showAlert(res["message"]);
172             this.goToPage(`pedido-create?id=${this.id_salida}`);
173             this.validar_pedido();
174           }
175         });
176       } else {
177         this.presentToast('Completar atributos', 'danger');
178       }
179     } else {
180       this.presentToast('Seleccionar producto', 'danger');
181     }
182   });
183 }
```

Figura 71 Lista de pedidos – móvil – Vista

```
pedido-create.page.html X
src > app > pages > cliente > pedido-create > pedido-create.page.html > ion-header
70 </ion-button>
71 </ion-list>
72 <ion-list *ngSwitchCase="2">
73 <ion-card *ngFor="let item of lista_productos" class="display" color="white">
74 <ion-item-sliding>
75 <ion-item>
76 <ion-card-header>
77 <ion-card-subtitle class="font-weight-bold">Producto: {{ item.producto }}</ion-card-subtitle>
78 <ion-card-subtitle class="font-weight-bold">Cantidad: {{ item.cantidad }}</ion-card-subtitle>
79 <div class="atributos">
80 <ion-badge color="rojo" *ngFor="let value of item.atributos">{{ value.nombre }}</ion-badge>
81 </div>
82 <ion-card-subtitle class="pt-2">{{ item.detalles }}</ion-card-subtitle>
83 <!-- <ion-button class="mt-3" (click)="editar()" color="rojo" expand="block" shape="round">
84 Editar
85 </ion-button -->
86 </ion-card-header>
87 </ion-item>
88 <ion-item-options side="end">
89 <ion-item-option (click)="eliminar_producto(item.id)" color="danger">
90 <ion-icon name="trash"></ion-icon>
91 </ion-item-option>
92 </ion-item-options>
93 </ion-item-sliding>
94 </ion-card>
95 <ion-card class="display" color="white" *ngIf="lista_productos.length > 0">
96 <ion-card-header>
97 <ion-card-subtitle class="font-weight-bold d-flex justify-content-between">
98 <div>Fecha tentativa de entrega</div>
99 <div>
<ion-datetime [(ngModel)]="fecha_tentativa" displayFormat="DD/MM/YYYY" min="2022-01-01" max="2030-
```

✓ Solicitar cotización – móvil

Al enviar la cotización, se registra el número de cotización y llega un correo al administrador del sistema.

Figura 72 Solicitar cotización – móvil

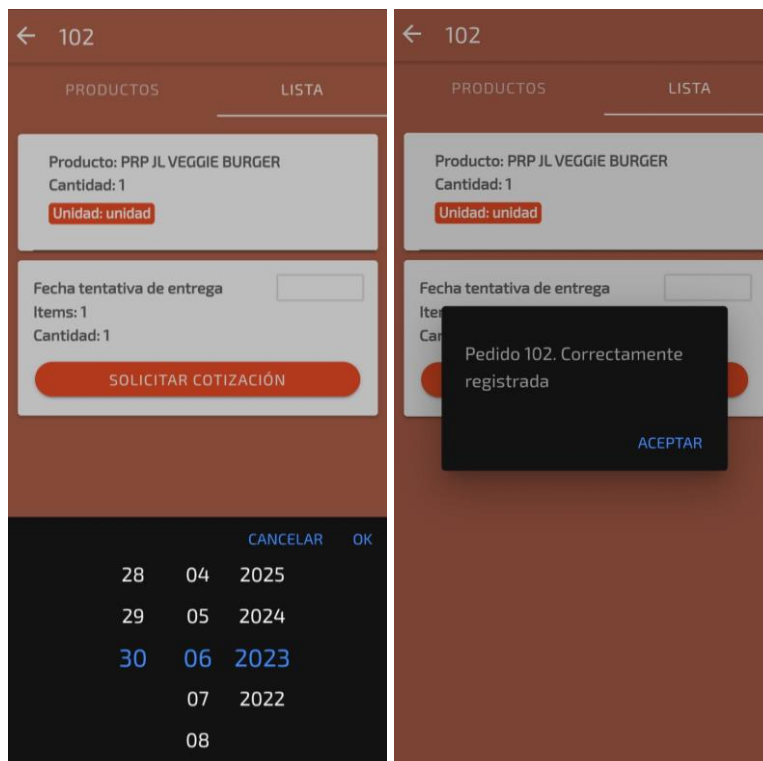


Figura 73 Solicitar cotización – móvil - Controlador

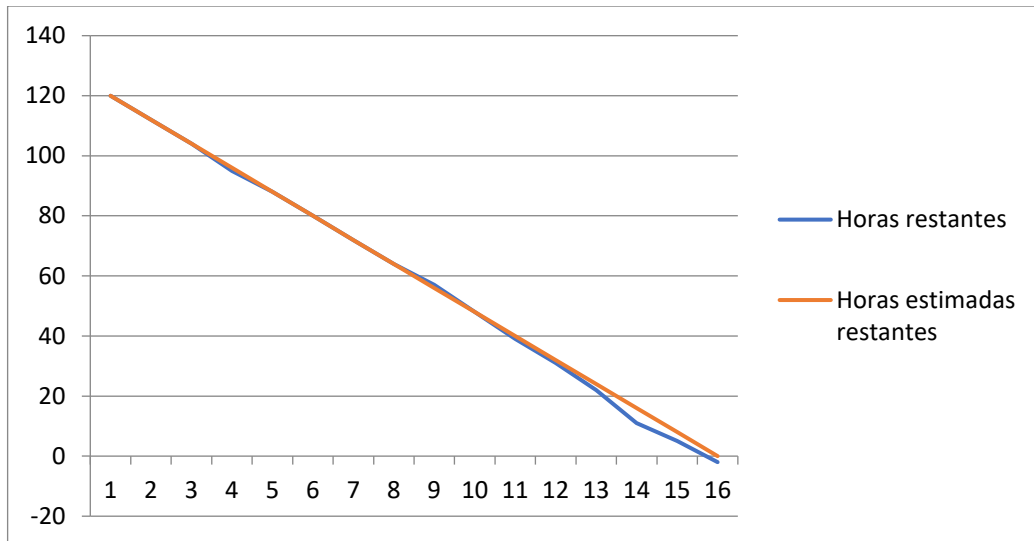
```
TS pedido-detalle-co.page.ts X
src > app > pages > colaborador > pedido-detalle-co > TS pedido-detalle-co.page.ts > ...
94
95   enviar_cotizacion() {
96     if (this.fecha_entrega) {
97       let data = {
98         id_estado_salida: 10,
99         fecha_entrega: formatDate(this.fecha_entrega.toString(), 'yyyy-MM-dd', 'en-ES'),
100        detalles: this.detalles
101      }
102
103      this.showLoader();
104      this.service.seguimiento(data, this.id_salida).subscribe((res: any) => {
105        this.hideLoader();
106        this.showAlert(res.message);
107      });
108    } else {
109      this.presentToast("Seleccionar fecha de entrega", "danger");
110    }
111  }
112
113  async presentToast(msg, color) {
114    const toast = await this.toastCtrl.create({
115      color: color,
116      message: msg,
117      duration: 2000
118    });
119    toast.present();
120  }
121
122  aceptar_cotizacion() {
123    let data = {
124      id_estado_salida: 11,
```

Figura 74 Solicitar cotización – móvil – Vista

```
pedido-detalle-co.page.html X
src > app > pages > colaborador > pedido-detalle-co > pedido-detalle-co.page.html > ion-header
104
105   </ng-template>
106   <ion-card-subtitle class="font-weight-bold" *ngIf="array_estado.detalle">Detalles:</ion-card-subtitle>
107   <ion-textarea *ngIf="array_estado.id_estado_salida < 10" [(ngModel)]="detalles"></ion-textarea>
108   <div *ngIf="array_estado.detalle">{{ array_estado.detalle }}</div>
109   <ion-button class="mt-3" (click)="enviar_cotizacion()" color="success" expand="block"
110     *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 9">
111     Enviar cotización
112   </ion-button>
113   <ion-button class="mt-3" (click)="preparacion()" color="success" expand="block"
114     *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 11">
115     En preparación
116   </ion-button>
117   <ion-button class="mt-3" (click)="despachar()" color="success" expand="block"
118     *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 12 || array_estado.id_estado_salida == 13">
119     Despachar
120   </ion-button>
121   <ion-button class="mt-3" (click)="goToPage('devoluciones?id='+id_salida)" color="danger" expand="block"
122     *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 14">
123     Ver devolución
124   </ion-button>
125 </div>
126 <ng-template #elseClienteResumen>
127   <ion-card-subtitle class="font-weight-bold d-flex justify-content-between">
128     <div>Fecha de entrega</div>
129     <div>{{ fecha_entrega_salida }}</div>
130   </ion-card-subtitle>
131   <div *ngIf="array_estado.detalle">
132     <ion-card-subtitle class="font-weight-bold">Detalles:</ion-card-subtitle>
133     <div class="pt-1">{{ array_estado.detalle }}</div>
134   </div>
135   <ion-card-subtitle class="font-weight-bold d-flex justify-content-between">
```

➤ Burndown Sprint N° 3

Figura 75 Burndown Sprint N° 3



En la Figura anterior se pudo apreciar lo siguiente:

Fue posible visualizar la ejecución de un sprint y se observó que la línea roja representa el rendimiento ideal del desarrollo del sprint, mientras que la línea azul representa el desarrollo real.

Cuando la línea azul se encuentra por debajo de la línea roja, indica que el proyecto está avanzando; en cambio, si la línea azul está por encima de la línea roja, significa que hay un retraso.

En este caso específico, se evidencia que el proyecto está en curso y se ha completado dentro del plazo establecido.

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 4

Siendo las 06 pm del día 29 de mayo del 2023, se reúne en la oficina de Gerencia de Civitano.

Presentes:

| ROL | NOMBRE |
|---------------|-------------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

El representante del Civitano presentó los requisitos y resaltó los que tienen mayor prioridad.

Después de analizar los requisitos expuestos por el representante del Civitano, se aclararon algunas dudas y se comprometieron a cumplir con los requisitos establecidos para el Sprint 4.

Los asistentes darán su aprobación según lo presentado en la planificación del Sprint 4, confirmando que la fecha de entrega de este Sprint será el 13 de junio de 2023.

Firma y Sello

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 4

Siendo las 5 pm del día 13 de junio del 2023 se reúne en la oficina de Gerencia de Civitano.

Presentes

| ROL | NOMBRE |
|--------------|-----------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |

| | |
|---------------|-------------------|
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

En la reunión, el señor André Infante comenzó leyendo detalladamente los requerimientos establecidos para el proyecto. Además, mostró a los presentes las interfaces que se habían elaborado en base a dichos requerimientos, siguiendo las indicaciones proporcionadas por el Product Owner.

Después de examinar minuciosamente las explicaciones y justificaciones brindadas por el señor André Infante, se tomó una decisión de forma unánime por parte de todos los asistentes: aprobar la finalización del Sprint N° 4 del proyecto.

Para formalizar esta aprobación, los participantes manifestarán su conformidad con el informe presentado por el señor André Infante respecto al Sprint N° 4. Esta aprobación representa un hito importante en el avance del proyecto y valida el trabajo realizado durante el primer sprint.

Firma y Sello

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 4

Información de la empresa y proyecto:

| | |
|-------------------------------|----------|
| Empresa / Organización | Civitano |
| Proyecto | |

Información de la reunión:

| | |
|--------------|------------|
| Lugar | Civitano |
| Fecha | 13/06/2023 |

| | |
|--|---|
| Número de iteración / Sprint | Sprint 4 |
| Personas Convocadas a la reunión | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Víctor mantilla ➤ André Infante ➤ Juan Carlos verme |
| Persona que asistieron a la reunión | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Víctor mantilla ➤ André Infante ➤ Juan Carlos verme |

Formulario de reunión retrospectiva

| ¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos) | ¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores) |
|---|--|
| Se corrigieron algunos errores que había en el sistema. | Percances en el tiempo |

➤ **Diseño y Desarrollo de Interfaces**

✓ **Lista de pedidos – móvil**

El colaborador puede ver todos los pedidos para poder cotizarlos y darle seguimiento.

Figura 76 Lista de pedidos – móvil

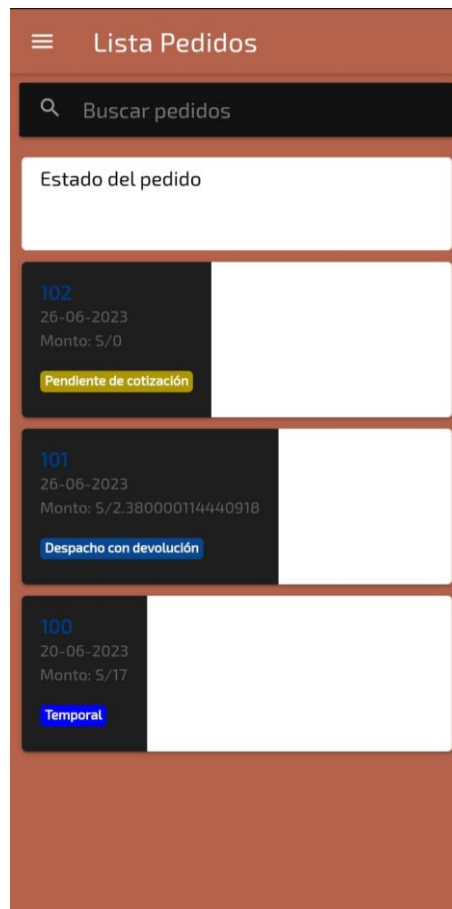


Figura 77 Lista de pedidos – móvil – Controlador

```

TS pedido-create.page.ts ×
src > app > pages > cliente > pedido-create > TS pedido-create.page.ts > ...
150
151 agregar() {
152   this.storage.get('USER_DATA').then(res => {
153     if (this.id_producto) {
154       if (this.validar_atributos()) {
155         let data = {
156           id_salida: this.id_salida,
157           id_cliente: res['id_persona'],
158           id_producto: this.id_producto,
159           detalles_adicionales: this.detalles_adicionales,
160           cantidad: this.cantidad,
161           base_url: this.base_url,
162           arreglo_atributos: this.arreglo_atributos
163         };
164
165         this.showLoader();
166         this.service.agregar_producto(data).subscribe(res => {
167           this.hideLoader();
168           if (res["success"]) {
169             this.limpiar_formulario();
170             this.id_salida = res["data"];
171             this.showAlert(res["message"]);
172             this.goToPage(`pedido-create?id=${this.id_salida}`);
173             this.validar_pedido();
174           }
175         });
176       } else {
177         this.presentToast('Completar atributos', 'danger');
178       }
179     } else {
180       this.presentToast('Seleccionar producto', 'danger');
181     }
182   });
183 }

```

Figura 78 Lista de pedidos – móvil – Vista

```
pedido-create.page.html X
src > app > pages > cliente > pedido-create > pedido-create.page.html > ion-header
70 </ion-button>
71 </ion-list>
72 <ion-list *ngSwitchCase="2">
73   <ion-card *ngFor="let item of lista_productos" class="display" color="white">
74     <ion-item-sliding>
75       <ion-item>
76         <ion-card-header>
77           <ion-card-subtitle class="font-weight-bold">Producto: {{ item.producto }}</ion-card-subtitle>
78           <ion-card-subtitle class="font-weight-bold">Cantidad: {{ item.cantidad }}</ion-card-subtitle>
79           <div class="atributos">
80             <ion-badge color="rojo" *ngFor="let value of item.atributos">{{ value.nombre }}</ion-badge>
81           </div>
82           <ion-card-subtitle class="pt-2">{{ item.detalles }}</ion-card-subtitle>
83           <!-- <ion-button class="mt-3" (click)="editar()" color="rojo" expand="block" shape="round">
84             Editar
85           </ion-button -->
86         </ion-card-header>
87       </ion-item>
88       <ion-item-options side="end">
89         <ion-item-option (click)="eliminar_producto(item.id)" color="danger">
90           <ion-icon name="trash"></ion-icon>
91         </ion-item-option>
92       </ion-item-options>
93     </ion-item-sliding>
94   </ion-card>
95   <ion-card class="display" color="white" *ngIf="lista_productos.length > 0">
96     <ion-card-header>
97       <ion-card-subtitle class="font-weight-bold d-flex justify-content-between">
98         <div>Fecha tentativa de entrega</div>
99         <div>
100           <ion-datetime [(ngModel)]="fecha_tentativa" displayFormat="DD/MM/YYYY" min="2022-01-01" max="2030-
```

✓ **Pendiente de cotización – móvil**

Al ver los pedidos como pendientes de cotización se deben cotizar, pero para esto cada producto tendrá una opción de producción en donde se tendrá que poner todos los gastos que involucran la creación de este producto.

Figura 79 Pendiente de cotización – móvil

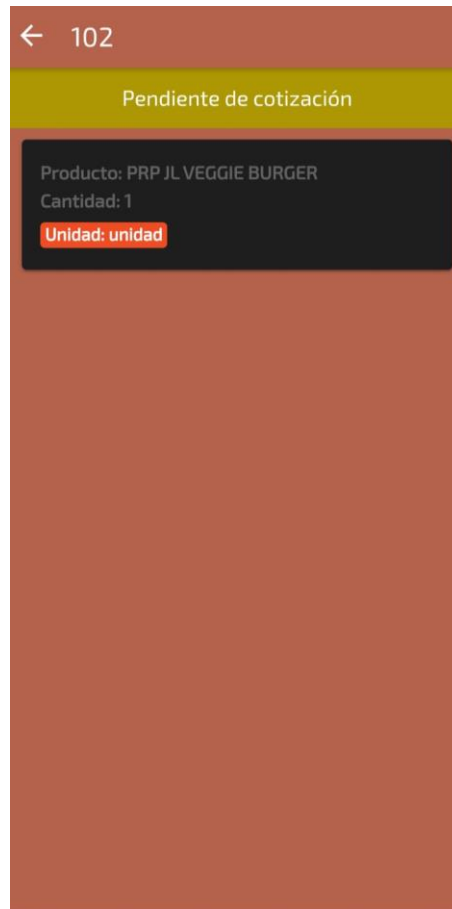


Figura 80 Pendiente de cotización – móvil - Controlador

```

TS pedido-detalle-co.page.ts X
src > app > pages > colaborador > pedido-detalle-co > TS pedido-detalle-co.page.ts > PedidoDetalleCoPage > get_salida > route.queryParamMap.
46
47 get_salida() {
48   this.route.queryParamMap.subscribe(result => {
49     this.storage.get('USER_DATA').then(res_user => {
50       this.id_clase_persona = res_user["id_clase_persona"];
51       this.id_salida = result["params"]["id"];
52       this.service.get_salida(this.id_salida).subscribe(res => {
53         this.array_estado = res["data"]["salida_seguimiento"];
54         this.lista_productos = res["data"]["salida_detalle"];
55         this.cantidad_total = this.lista_productos.reduce((acc, el) => acc + el.cantidad, 0)
56         this.cantidad_devuelta = this.lista_productos.reduce((acc, el) => acc + el.cantidad_devuelta, 0)
57         this.button_cotizacion = this.lista_productos.reduce(function (acc, val) {
58           return (val.produccion) ? acc + 1 : 0;
59         }, 0);
60

```

Figura 81 Pendiente de cotización – móvil – Vista

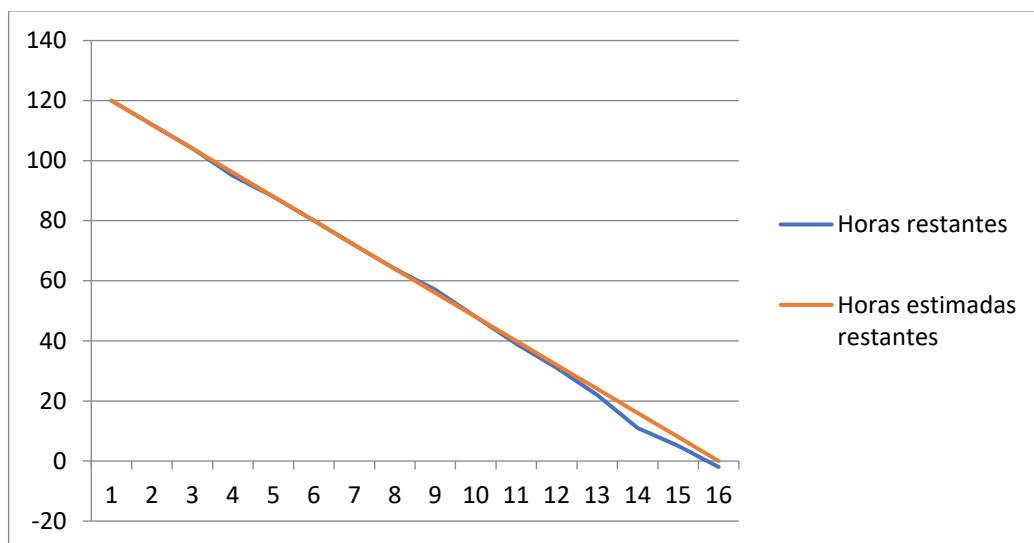
```

pedido-detalle-co.page.html X
src > app > pages > colaborador > pedido-detalle-co > pedido-detalle-co.page.html > ion-content > ion-card.display > ion-card-header > div >
12 <ion-content>
13   <div class="color-portada"></div>
14   <div class="header-estado">
15     <div [style.background-color]="array_estado.color_estado">{{ array_estado.nombre_estado }}</div>
16   </div>
17   <ion-card class="display" color="white" *ngFor="let item of lista_productos; let i = index">
18     <ion-card-header>
19       <ion-card-subtitle class="font-weight-bold">Producto: {{ item.producto }}</ion-card-subtitle>
20       <ion-card-subtitle class="font-weight-bold">Cantidad: {{ item.cantidad }}</ion-card-subtitle>
21       <ion-card-subtitle class="font-weight-bold" *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 15">

```

➤ **Burndown Sprint N° 4**

Figura 82 Burndown Sprint N° 4



En la Figura anterior se pudo apreciar lo siguiente:

Fue posible visualizar la ejecución de un sprint y se observó que la línea roja representa el rendimiento ideal del desarrollo del sprint, mientras que la línea azul representa el desarrollo real.

Cuando la línea azul se encuentra por debajo de la línea roja, indica que el proyecto está avanzando; en cambio, si la línea azul está por encima de la línea roja, significa que hay un retraso.

En este caso específico, se evidencia que el proyecto está en curso y se ha completado dentro del plazo establecido.

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 5

Siendo las 06 pm del día 14 de junio del 2023, se reúne en la oficina de Gerencia de Civitano.

Presentes:

| ROL | NOMBRE |
|---------------|-------------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

El representante del Civitano presentó los requisitos y resaltó los que tienen mayor prioridad.

Después de analizar los requisitos expuestos por el representante del Civitano, se aclararon algunas dudas y se comprometieron a cumplir con los requisitos establecidos para el Sprint 5.

Los asistentes darán su aprobación según lo presentado en la planificación del Sprint 5, confirmando que la fecha de entrega de este Sprint será el 29 de junio de 2023.

Firma y Sello

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 5

Siendo las 5 pm del día 29 de junio del 2023 se reúne en la oficina de Gerencia de Civitano.

Presentes

| ROL | NOMBRE |
|---------------|-------------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

En la reunión, el señor André Infante comenzó leyendo detalladamente los requerimientos establecidos para el proyecto. Además, mostró a los presentes las interfaces que se habían elaborado en base a dichos requerimientos, siguiendo las indicaciones proporcionadas por el Product Owner.

Después de examinar minuciosamente las explicaciones y justificaciones brindadas por el señor André Infante, se tomó una decisión de forma unánime por parte de todos los asistentes: aprobar la finalización del Sprint N° 5 del proyecto.

Para formalizar esta aprobación, los participantes manifestarán su conformidad con el informe presentado por el señor André Infante respecto al Sprint N° 5. Esta aprobación representa un hito importante en el avance del proyecto y valida el trabajo realizado durante el primer sprint.

Firma y Sello

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 5

Información de la empresa y proyecto:

| | |
|-------------------------------|----------|
| Empresa / Organización | Civitano |
| Proyecto | |

Información de la reunión:

| | |
|--|---|
| Lugar | Civitano |
| Fecha | 29/06/2023 |
| Número de iteración / Sprint | Sprint 5 |
| Personas Convocadas a la reunión | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Víctor mantilla ➤ André Infante ➤ Juan Carlos verme |
| Persona que asistieron a la reunión | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Víctor mantilla ➤ André Infante ➤ Juan Carlos verme |

Formulario de reunión retrospectiva

| ¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos) | ¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores) |
|---|--|
| Se logró realizar las funcionalidades avanzadas y útiles, como seguimiento de pedidos en tiempo real. | Procesos de pedido complicados o tiempos de carga largos |

➤ **Diseño y Desarrollo de Interfaces**

✓ **Detalle de producción – móvil**

Se listan los ítems de producción. Se muestra el costo y se selecciona la cantidad calculando el costo total para ir agregando a la lista de materia prima.

Figura 83 Detalle de producción – móvil

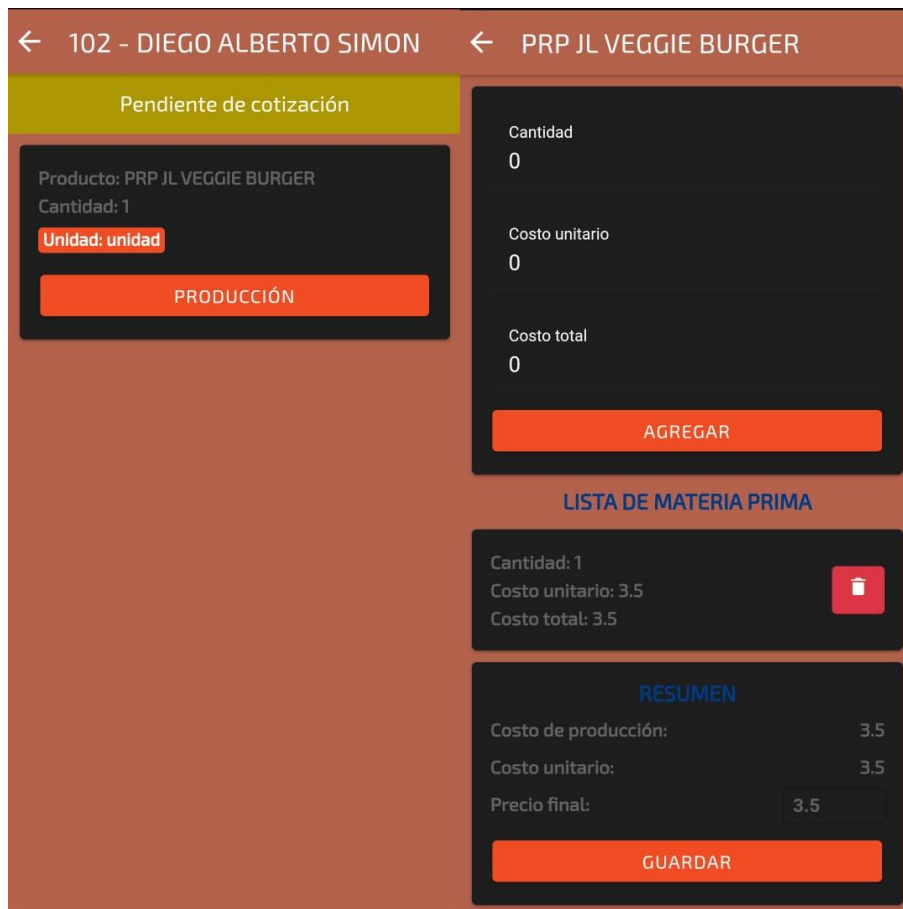


Figura 84 Detalle de producción – móvil - Controlador

```

TS detalle-produccion.page.ts X
src > app > pages > colaborador > detalle-produccion > TS detalle-produccion.page.ts > ...
1 import { Component, OnInit } from '@angular/core';
2 import { MenuController, NavController, LoadingController, AlertController, ToastController } from '@ionic/angul
3 import { ServiciosService } from '../services/servicios.service';
4 import { Storage } from '@ionic/storage';
5 import { ActivatedRoute } from '@angular/router';
6 import { environment } from 'src/environments/environment.prod';
7 import { formatDate } from '@angular/common';
8
9 @Component({
10   selector: 'app-detalle-produccion',
11   templateUrl: './detalle-produccion.page.html',
12   styleUrls: ['./detalle-produccion.page.scss'],
13 })
14 export class DetalleProduccionPage implements OnInit {
15
16   loaderToShow: any;
17   id_salida = null;
18   id_salida_detalle = null;
19   titulo = null;
20   cantidad_total = 0;
21   id_clase_persona = null;
22   productos: any = [];
23   produccion_detalle: any = [];
24
25   variacion = null;
26   costo = 0;
27   cantidad = 0;
28   costo_total = 0;
29
30   fecha_entrega = null;
31   costo_produccion = 0;

```

Figura 85 Detalle de producción – móvil – Vista

```
detalle-produccion.page.html X
src > app > pages > colaborador > detalle-produccion > detalle-produccion.page.html > ion-header
1 <ion-header>
2   <ion-toolbar color="azul">
3     <ion-buttons slot="start" (click)="goToPage('pedido-detalle-co?id='+id_salida)">
4       <ion-icon slot="icon-only" name="arrow-back"></ion-icon>
5     </ion-buttons>
6     <ion-title>
7       {{ titulo }}
8     </ion-title>
9   </ion-toolbar>
10 </ion-header>
11
12 <ion-content>
13   <div class="color-portada"></div>
14   <ion-card class="display" color="white">
15     <ion-card-header>
16       <ion-item>
17         <ion-label position="floating">Item de producción</ion-label>
18         <ion-select placeholder="Seleccionar" [(ngModel)]="variacion" okText="Ok" cancelText="Cancelar">
19           <ion-select-option [value]="item" *ngFor="let item of productos"{{ item.nombre }}</ion-select-option>
20         </ion-select>
21       </ion-item>
22       <ion-item class="mb-3">
23         <ion-label position="floating">Cantidad</ion-label>
24         <ion-input type="number" [(ngModel)]="cantidad"></ion-input>
25       </ion-item>
26       <ion-item class="mb-3">
27         <ion-label position="floating">Costo unitario</ion-label>
28         <ion-input type="number" [(ngModel)]="costo"></ion-input>
29       </ion-item>
30       <ion-item class="mb-3">
31         <ion-label position="floating">Costo total</ion-label>
```

✓ **Pedido cotizado – móvil**

Cuando el pedido está cotizado, el cliente puede visualizar de la siguiente manera la cotización y puede aceptar la cotización. Ahí se ve con otro color el precio y la fecha de entrega.

Figura 86 Pedido cotizado – móvil

← 102 - DIEGO ALBERTO SIMON

Pendiente de cotización

Producto: PRP JL VEGGIE BURGER
 Cantidad: 1
Unidad: unidad
 Costo de producción: S/3.5
 Costo unitario: S/3.5
 Precio final: S/3.5

RESUMEN

Items: 1
 Cantidad: 1
 Costo: S/3.5
 Precio final: S/3.5
 Fecha de entrega

ENVIAR COTIZACIÓN

← 102 - DIEGO ALBERTO SIMON

Pendiente de cotización

Producto: PRP JL VEGGIE BURGER
 Cantidad: 1
Unidad: unidad
 Costo de producción: S/3.5
 Costo unitario: S/3.5
 Precio final: S/3.5

Se ha realizado la actualización del seguimiento de la salida

Item: 1
 Cantidad: 1
 Costo: 3.5
 Precio final: 3.5
 Fecha de entrega: ..

ACEPTAR

ENVIAR COTIZACIÓN

← 102 - DIEGO ALBERTO SIMON

Cotizado

Producto: PRP JL VEGGIE BURGER
 Cantidad: 1
Unidad: unidad
 Costo de producción: S/3.5
 Costo unitario: S/3.5
 Precio final: S/3.5

RESUMEN

Items: 1
 Cantidad: 1
 Costo: S/3.5
 Precio final: S/3.5
 Fecha de entrega: 30-06-2023

Figura 87 Pedido cotizado – móvil – Controlador

```
TS home.page.ts X
src > app > pages > home > TS home.page.ts > HomePage
14 export class HomePage {
15
16   loaderToShow: any;
17   salidas: any = [];
18   salidas_filter: any = [];
19   alerta;
20   estados: any = [];
21   id_clase_persona;
22   id_estado = 7;
23
24   constructor(
25     private menu: MenuController,
26     private navCtrl: NavController,
27     private appComponent: AppComponent,
28     public loadingController: LoadingController,
29     private service: ServiciosService,
30     private storage: Storage,
31     private alertCtrl: AlertController
32   ) {
33     this.menu.enable(true);
34   }
35
36   getEstados() {
37     this.service.get_estados().subscribe((res: any) => {
38       this.estados = res.data;
39     });
40   }
41 }
```

Figura 88 Pedido cotizado – móvil – Vista

```
<> home.page.html X
src > app > pages > home > <> home.page.html > ion-header
32 </ion-refresher>
33 <div class="pr-2 content-estado">
34   <ion-label class="label-estado">Estado del pedido</ion-label>
35   <ion-select placeholder="Seleccionar" okText="Ok" cancelText="Cancelar" [(ngModel)]="id_estado" (ionChar
36     <ion-select-option [value]="item.id" *ngFor="let item of estados">{{ item.nombre }}</ion-select-opti
37   </ion-select>
38 </div>
```

✓ **Cotización aceptada – móvil**

Cuando el cliente acepta la cotización el colaborador puede cambiar el estado a “En preparación”.

Figura 89 Cotización aceptada – móvil

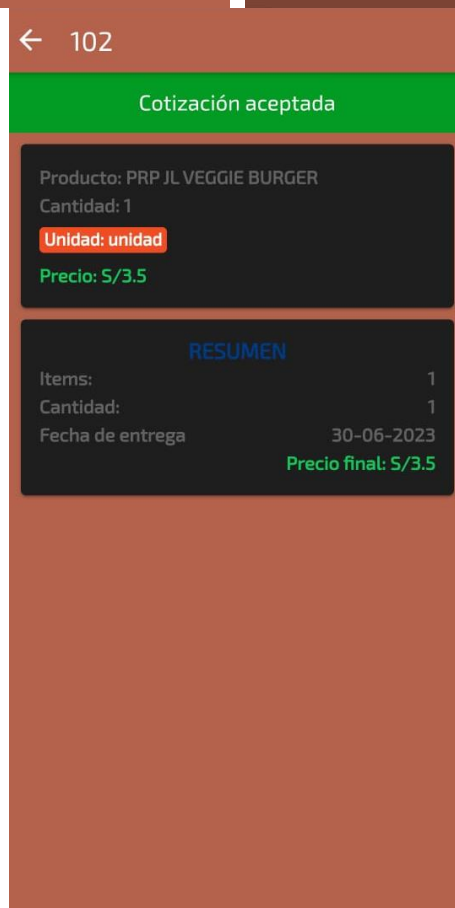
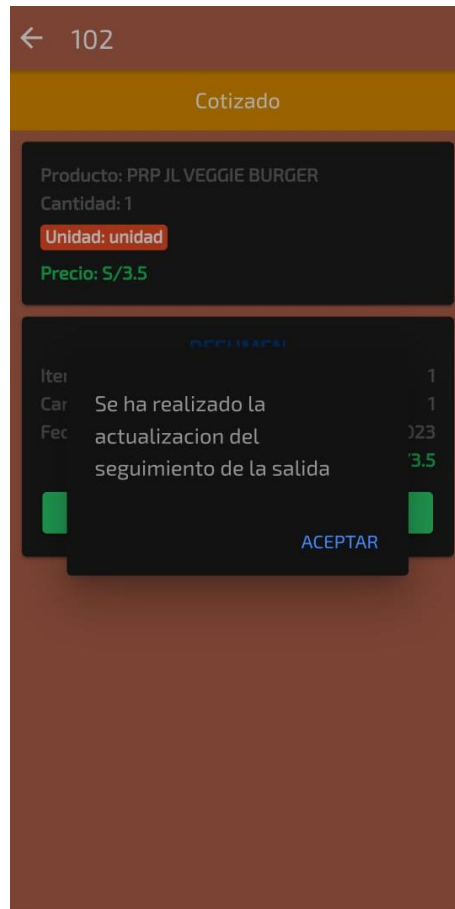
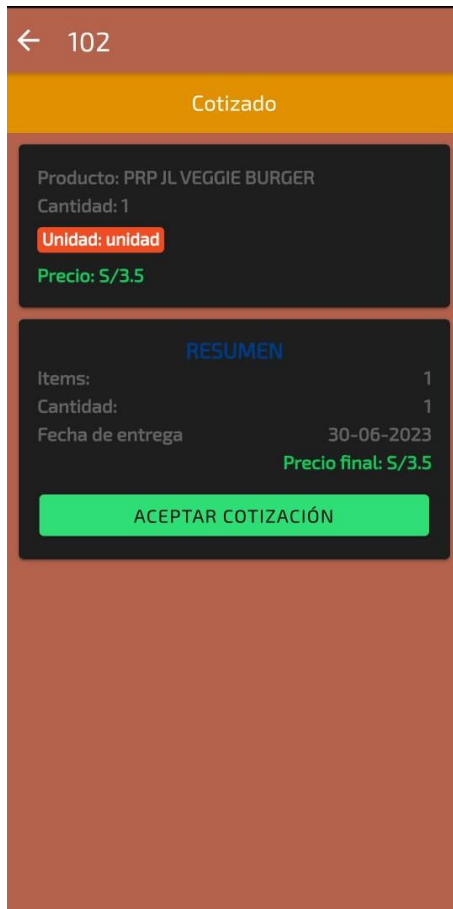


Figura 90 Cotización aceptada – móvil - Controlador

```
TS pedido-detalle-co.page.ts X
src > app > pages > colaborador > pedido-detalle-co > TS pedido-detalle-co.page.ts > PedidoDetalleCoPage > get_salida > route.queryParamMap

121   aceptar_cotizacion() {
122     let data = {
123       id_estado_salida: 11,
124       detalles: ""
125     }
126
127     this.showLoader();
128     this.service.seguimiento(data, this.id_salida).subscribe((res: any) => {
129       this.hideLoader();
130       this.showAlert(res.message);
131     });
132   }
133
```

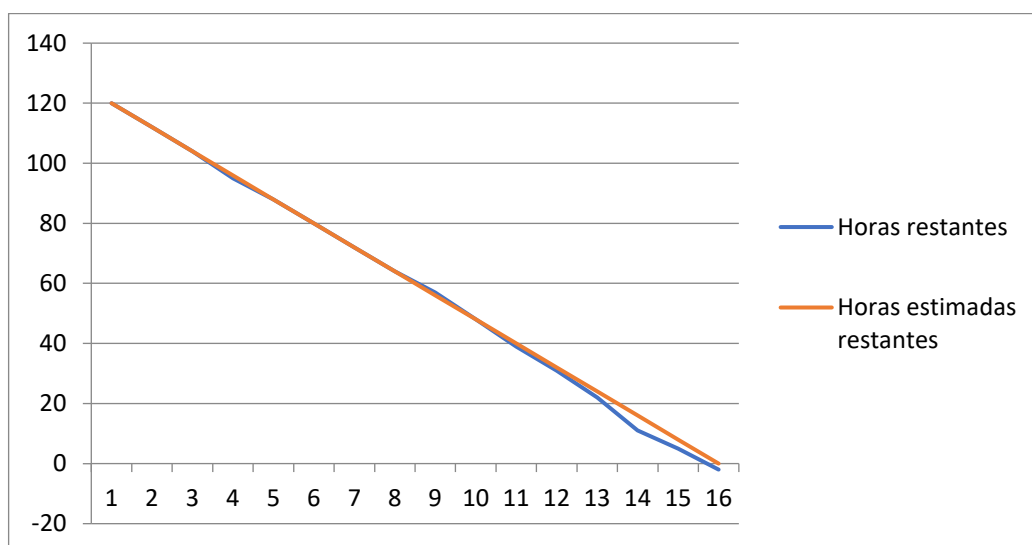
Figura 91 Cotización aceptada – móvil – Vista

```
< pedido-detalle-co.page.html X
src > app > pages > colaborador > pedido-detalle-co > < pedido-detalle-co.page.html > ion-content > ion-card.display > ion-card-header > ion-card-subtitle

125   <ng-template #elseClienteResumen>
126     <ion-card-subtitle class="font-weight-bold d-flex justify-content-between">
127       <div>Fecha de entrega</div>
128       <div>{{ fecha_entrega_salida }}</div>
129     </ion-card-subtitle>
130     <div *ngIf="array_estado.detalle">
131       <ion-card-subtitle class="font-weight-bold">Detalles:</ion-card-subtitle>
132       <div class="pt-1">{{ array_estado.detalle }}</div>
133     </div>
134     <ion-card-subtitle class="font-weight-bold d-flex justify-content-between">
135       <div></div>
136       <div class="verde">Precio final: S/{{ suma_precio_final }}</div>
137     </ion-card-subtitle>
138     <ion-button class="mt-3" (click)="aceptar_cotizacion()" color="success" expand="block"
139       *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 10">
140       Aceptar cotización
141     </ion-button>
```

➤ Burndown Sprint N° 5

Figura 92 Burndown Sprint N° 5



En la Figura anterior se pudo apreciar lo siguiente:

Fue posible visualizar la ejecución de un sprint y se observó que la línea roja representa el rendimiento ideal del desarrollo del sprint, mientras que la línea azul representa el desarrollo real.

Cuando la línea azul se encuentra por debajo de la línea roja, indica que el proyecto está avanzando; en cambio, si la línea azul está por encima de la línea roja, significa que hay un retraso.

En este caso específico, se evidencia que el proyecto está en curso y se ha completado dentro del plazo establecido.

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 6

Siendo las 06 pm del día 30 de junio del 2023, se reúne en la oficina de Gerencia de Civitano.

Presentes:

| ROL | NOMBRE |
|---------------|-------------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

El representante del Civitano presentó los requisitos y resaltó los que tienen mayor prioridad.

Después de analizar los requisitos expuestos por el representante del Civitano, se aclararon algunas dudas y se comprometieron a cumplir con los requisitos establecidos para el Sprint 6.

Los asistentes darán su aprobación según lo presentado en la planificación del Sprint 6, confirmando que la fecha de entrega de este Sprint será el 17 de julio de 2023.

Firma y Sello

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 6

Siendo las 5 pm del día 17 de julio del 2023 se reúne en la oficina de Gerencia de Civitano.

Presentes

| ROL | NOMBRE |
|-----|--------|
|-----|--------|

| | |
|---------------|-------------------|
| Scrum Master | Víctor mantilla |
| Team Member | André Infante |
| Product Owner | Juan Carlos verme |

En la reunión, el señor André Infante comenzó leyendo detalladamente los requerimientos establecidos para el proyecto. Además, mostró a los presentes las interfaces que se habían elaborado en base a dichos requerimientos, siguiendo las indicaciones proporcionadas por el Product Owner.

Después de examinar minuciosamente las explicaciones y justificaciones brindadas por el señor André Infante, se tomó una decisión de forma unánime por parte de todos los asistentes: aprobar la finalización del Sprint N° 6 del proyecto.

Para formalizar esta aprobación, los participantes manifestarán su conformidad con el informe presentado por el señor André Infante respecto al Sprint N° 6. Esta aprobación representa un hito importante en el avance del proyecto y valida el trabajo realizado durante el primer sprint.

Firma y Sello

RESUMEN DE LA REUNIÓN RETROSPECTIVA DE SPRINT N° 6

Información de la empresa y proyecto:

| | |
|-------------------------------|----------|
| Empresa / Organización | Civitano |
| Proyecto | |

Información de la reunión:

| | |
|--|---|
| Lugar | Civitano |
| Fecha | 17/07/2023 |
| Número de iteración / Sprint | Sprint 6 |
| Personas Convocadas a la reunión | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Víctor mantilla ➤ André Infante ➤ Juan Carlos verme |
| Persona que asistieron a la reunión | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Víctor mantilla ➤ André Infante ➤ Juan Carlos verme |

Formulario de reunión retrospectiva

| ¿Qué salió bien en la Iteración? (Aciertos) | ¿Qué no salió bien en la Iteración? (Errores) |
|---|---|
| Se logró realizar las funcionalidades avanzadas y útiles, como seguimiento de pedidos en tiempo real. | Se logró realizar las funcionalidades avanzadas y útiles, como seguimiento de pedidos en tiempo real. |

➤ **Diseño y Desarrollo de Interfaces**

✓ **En preparación – móvil**

Cuando el pedido está en preparación el cliente solo puede visualizar y esperar.

Figura 93 En preparación – móvil

← 102 - DIEGO ALBERTO SIMON

Cotización aceptada

Producto: PRP JL VEGGIE BURGER
 Cantidad: 1
Unidad: unidad
 Costo de producción: S/3.5
 Costo unitario: S/3.5
 Precio final: S/3.5

RESUMEN

Items: 1
 Cantidad: 1
 Costo: S/3.5
 Precio final: S/3.5
 Fecha de entrega: 30-06-2023

EN PREPARACIÓN

← 102 - DIEGO ALBERTO SIMON

Cotización aceptada

Producto: PRP JL VEGGIE BURGER
 Cantidad: 1
Unidad: unidad
 Costo de producción: S/3.5
 Costo unitario: S/3.5
 Precio final: S/3.5

Se ha realizado la actualización del seguimiento de la salida

Iter: 1
 Car: 1
 Cos: 3.5
 Pre: 3.5
 Fec: **ACEPTAR** 023

EN PREPARACIÓN

← 102

En preparación

Producto: PRP JL VEGGIE BURGER
 Cantidad: 1
Unidad: unidad
 Precio: S/3.5

RESUMEN

Items: 1
 Cantidad: 1
 Fecha de entrega: 30-06-2023
 Precio final: S/3.5

Figura 94 En preparación – móvil - Controlador

```
TS pedido-detalle-co.page.ts X
src > app > pages > colaborador > pedido-detalle-co > TS pedido-detalle-co.page.ts > PedidoDetalleCoPage > get_s
133
134   preparacion() {
135     let data = {
136       id_estado_salida: 12,
137       detalles: ""
138     }
139
140     this.showLoader();
141     this.service.seguimiento(data, this.id_salida).subscribe((res: any) => {
142       this.hideLoader();
143       this.showAlert(res.message);
144     });
145   }
146
```

Figura 95 En preparación – móvil – Vista

```
pedido-detalle-co.page.html X
src > app > pages > colaborador > pedido-detalle-co > pedido-detalle-co.page.html > ion-content > ion-card.display > ion-card-header > ion
103     </ion-card-subtitle>
104   </ng-template>
105   <ion-card-subtitle class="font-weight-bold" *ngIf="array_estado.detalle">Detalles:</ion-card-subtitle>
106   <ion-textarea *ngIf="array_estado.id_estado_salida < 10" [(ngModel)]="detalles"></ion-textarea>
107   <div *ngIf="array_estado.detalle">{{ array_estado.detalle }}</div>
108   <ion-button class="mt-3" (click)="enviar_cotizacion()" color="success" expand="block"
109     *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 9">
110     Enviar cotización
111   </ion-button>
112   <ion-button class="mt-3" (click)="preparacion()" color="success" expand="block"
113     *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 11">
114     En preparación
115   </ion-button>
116   <ion-button class="mt-3" (click)="despachar()" color="success" expand="block"
117     *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 12 || array_estado.id_estado_salida == 13">
118     Despachar
119   </ion-button>
120   <ion-button class="mt-3" (click)="goToPage('devoluciones?id='+id_salida)" color="danger" expand="block"
121     *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 14">
122     Ver devolución
123   </ion-button>
124 </div>
```

✓ **Despachado – móvil**

Cuando el pedido está cotizado, el cliente puede visualizar de la siguiente manera la cotización y puede aceptar la cotización. Ahí se ve con otro color el precio y la fecha de entrega.

Figura 96 Despachado – móvil

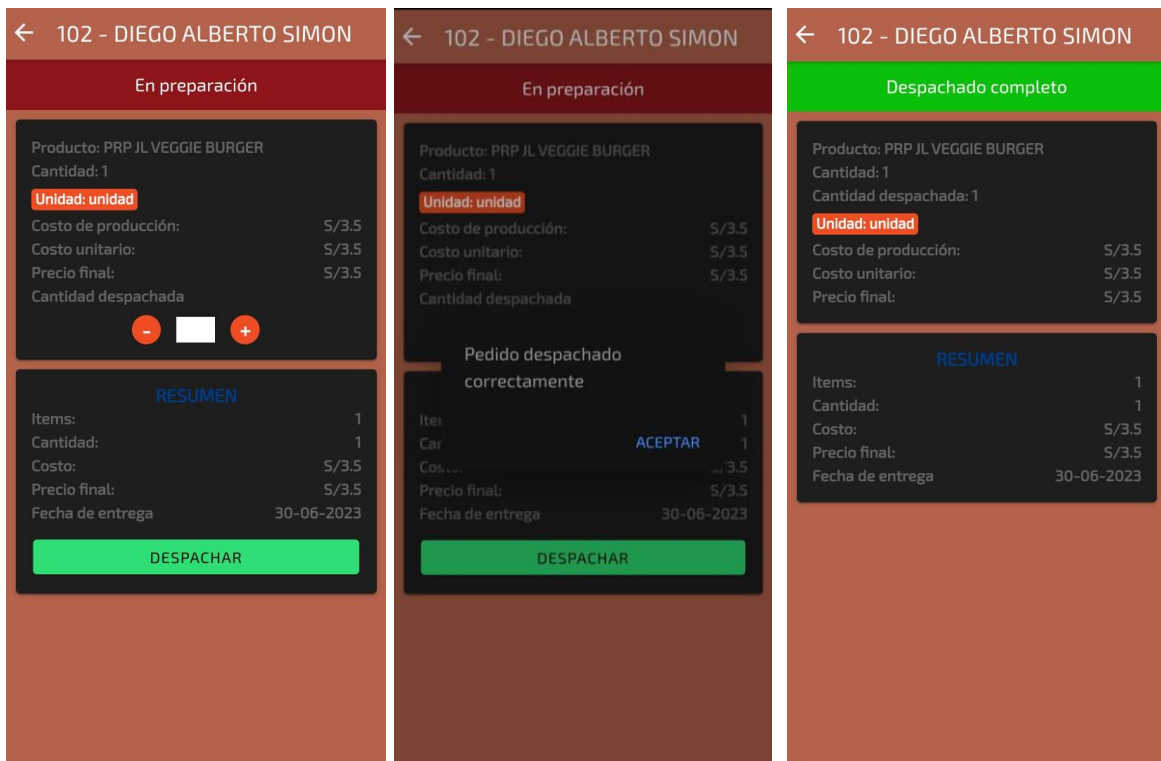


Figura 97 Despachado – móvil – Controlador

```
TS pedido-detalle-co.page.ts X
src > app > pages > colaborador > pedido-detalle-co > TS pedido-detalle-co.page.ts > PedidoDetalleCoPage > get_salida > route
147   despachar() {
148     const despacho = [];
149     this.lista_productos.forEach(element => {
150       const array_producto = {
151         id_detalle_salida: element.id,
152         cantidad_despachada: (element.cantidad_por_despachar - element.cantidad_despachada)
153       };
154       despacho.push(array_producto);
155     });
156     let data = {
157       despacho: despacho,
158       id_salida: this.id_salida
159     };
160     this.showLoader();
161     this.service.despacho(data).subscribe((res: any) => {
162       this.hideLoader();
163       this.showAlert(res.message);
164     });
165   }
166 }
```

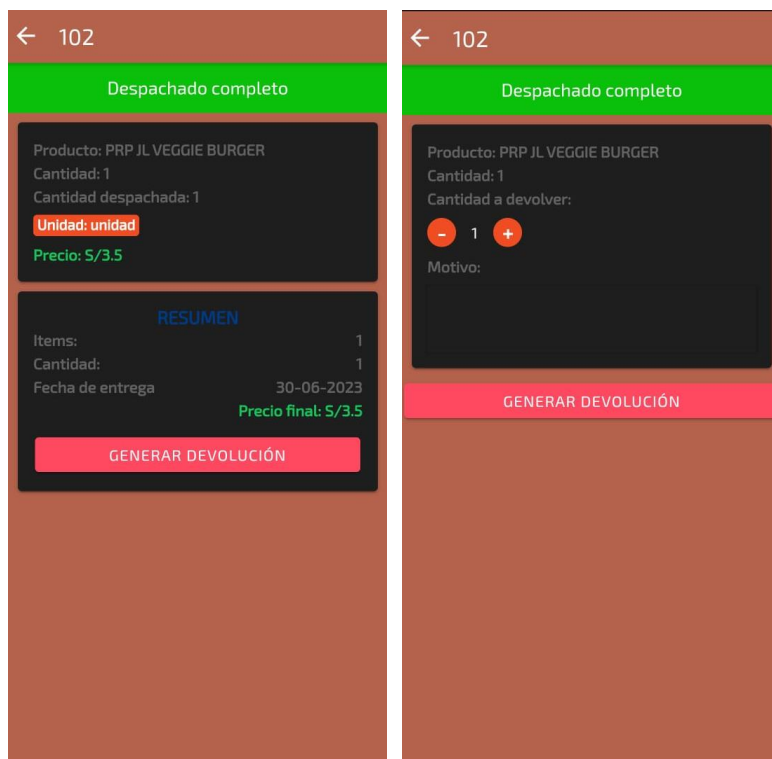
Figura 98 Despachado – móvil – Vista

```
pedido-detalle-co.page.html X
src > app > pages > colaborador > pedido-detalle-co > pedido-detalle-co.page.html > ion-content > ion-card.display > ion-card-header > ion
103     </ion-card-subtitle>
104   </ng-template>
105   <ion-card-subtitle class="font-weight-bold" *ngIf="array_estado.detalle">Detalles:</ion-card-subtitle>
106   <ion-textarea *ngIf="array_estado.id_estado_salida < 10" [(ngModel)]="detalles"></ion-textarea>
107   <div *ngIf="array_estado.detalle">{{ array_estado.detalle }}</div>
108   <ion-button class="mt-3" (click)="enviar_cotizacion()" color="success" expand="block"
109     *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 9">
110     Enviar cotización
111   </ion-button>
112   <ion-button class="mt-3" (click)="preparacion()" color="success" expand="block"
113     *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 11">
114     En preparaci3n
115   </ion-button>
116   <ion-button class="mt-3" (click)="despachar()" color="success" expand="block"
117     *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 12 || array_estado.id_estado_salida == 13">
118     Despachar
119   </ion-button>
120   <ion-button class="mt-3" (click)="goToPage('devoluciones?id='+id_salida)" color="danger" expand="block"
121     *ngIf="array_estado.id_estado_salida == 14">
122     Ver devoluci3n
123   </ion-button>
124 </div>
```

✓ Devoluciones – móvil

Cuando el cliente acepta la cotización el colaborador puede cambiar el estado a “En preparaci3n”.

Figura 99 Devoluciones – móvil



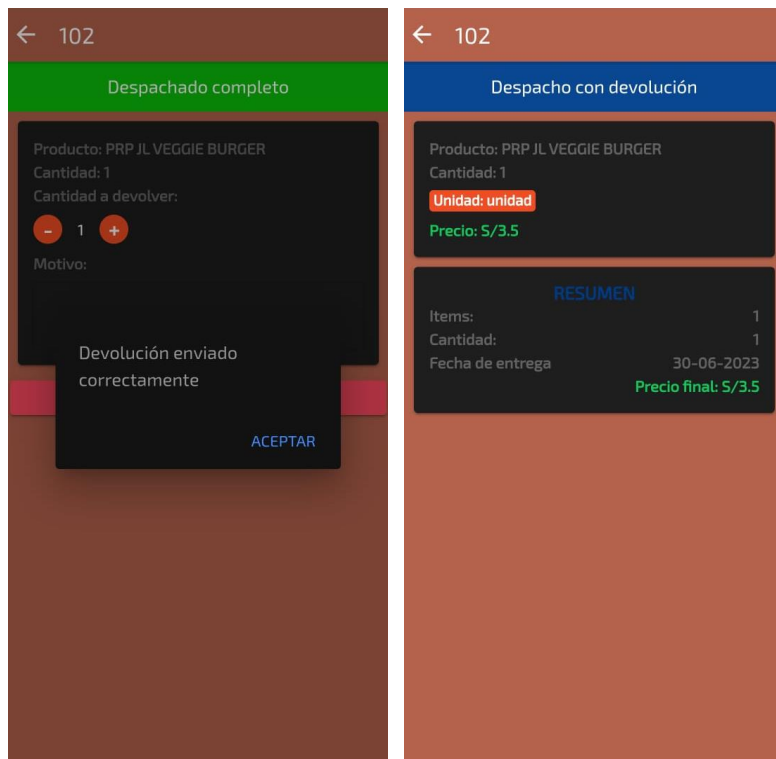


Figura 100 Devoluciones – móvil - Controlador

```

TS devolucion.page.ts x
src > app > pages > cliente > devolucion > TS devolucion.page.ts > ...
1  import { Component, OnInit } from '@angular/core';
2  import { MenuController, NavController, LoadingController, AlertController } from '@ionic/angular';
3  import { ServiciosService } from '../services/servicios.service';
4  import { Storage } from '@ionic/storage';
5  import { ActivatedRoute } from '@angular/router';
6  import { environment } from 'src/environments/environment.prod';
7
8  @Component({
9    selector: 'app-devolucion',
10   templateUrl: './devolucion.page.html',
11   styleUrls: ['./devolucion.page.scss'],
12 })
13 export class DevolucionPage implements OnInit {
14
15   cantidad = 1;
16
17   constructor(
18     private menu: MenuController,
19     private navCtrl: NavController,
20     public loadingController: LoadingController,
21     private service: ServiciosService,
22     private storage: Storage,
23     private alertCtrl: AlertController,
24     private route: ActivatedRoute,
25   ) {
26     this.menu.enable(true);
27   }
28
29   back() {
30     this.navCtrl.pop();
31   }

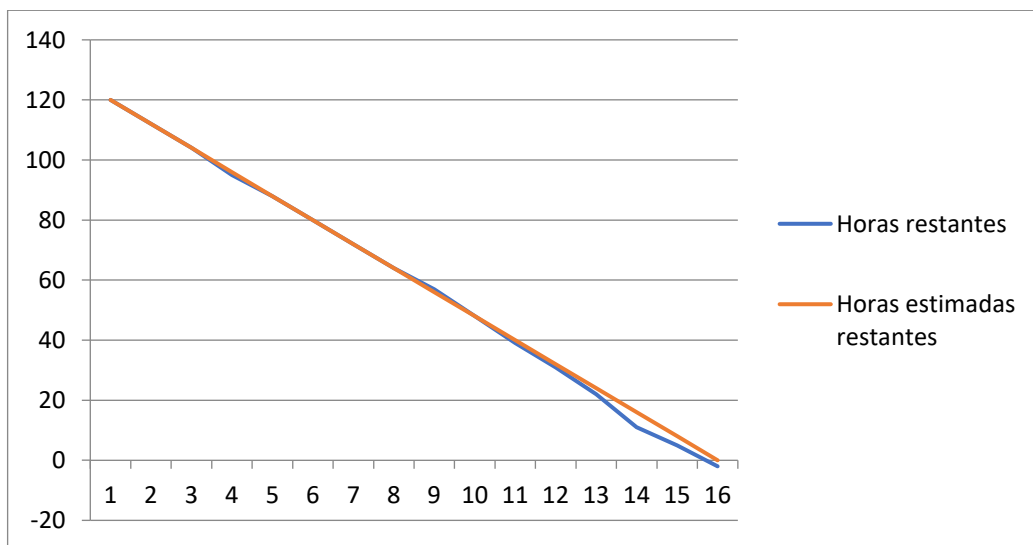
```

Figura 101 Devoluciones – móvil – Vista

```
devolucion.page.html X
src > app > pages > cliente > devolucion > devolucion.page.html > ion-header
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       001001 - Luis Perez
8     </ion-title>
9   </ion-toolbar>
10 </ion-header>
11
12 <ion-content>
13   <div class="color-portada"></div>
14   <div class="header-estado">
15     <div>Despachado</div>
16   </div>
17   <ion-card class="display" color="white">
18     <ion-card-header>
19       <ion-card-subtitle class="font-weight-bold">Producto: Poleras</ion-card-subtitle>
20       <ion-card-subtitle class="font-weight-bold">Cantidad: 40</ion-card-subtitle>
21       <ion-card-subtitle class="font-weight-bold">Cantidad a devolver:</ion-card-subtitle>
22       <div class="addnumbers mt-2">
23         <span class="minus" (click)="removeCantidad()">-</span>
24         <span class="pr-3 pl-3">{{cantidad}}</span>
25         <span class="plus" (click)="addCantidad()">+</span>
26       </div>
27       <ion-card-subtitle class="mt-2 font-weight-bold">Motivo:</ion-card-subtitle>
28       <ion-textarea></ion-textarea>
29     </ion-card-header>
30   </ion-card>
31   <ion-button class="mt-3" (click)="goToPage('cotizacion?id=1')" color="danger" expand="block">
```

➤ Burndown Sprint N° 6

Figura 102 Burndown Sprint N° 6



En la Figura anterior se pudo apreciar lo siguiente:

Fue posible visualizar la ejecución de un sprint y se observó que la línea roja representa el rendimiento ideal del desarrollo del sprint, mientras que la línea azul representa el desarrollo real.

Cuando la línea azul se encuentra por debajo de la línea roja, indica que el proyecto está avanzando; en cambio, si la línea azul está por encima de la línea roja, significa que hay un retraso.

En este caso específico, se evidencia que el proyecto está en curso y se ha completado dentro del plazo establecido.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, JOHNSON ROMERO GUILLERMO MIGUEL, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Sistema de información móvil usando micro servicios cloud, para el proceso de gestión logística según el modelo SCOR en una empresa", cuyo autor es INFANTE BOLAÑOS ANDREE OMAR, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 12 de Julio del 2023

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|--|---|
| JOHNSON ROMERO GUILLERMO MIGUEL DNI: 06128282 ORCID: 0000-0003-2300-1017 | Firmado electrónicamente por: JOROMEROG el 12- 07-2023 19:35:29 |

Código documento Trilce: TRI - 0588158