



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema Web para el proceso de control de inventario en la empresa  
JAEC contratista generales SRL

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

Ingeniero de Sistemas

**AUTOR:**

Acosta Villagaray, Junior JR (ORCID: 0000-0002-5499-9222)

**ASESOR:**

**Mgtr.** Liendo Arevalo, Milner David (ORCID: 0000-0002-7665-361X)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA - PERÚ

2020

## **Dedicatoria**

Esta tesis está dedicada a mis padres quienes son mi inspiración y a mi novia quien nunca dejo que me rinda, ya que sin ellos yo no podría haber culminado este gran reto.

### **Agradecimiento**

Estoy agradecida a mis padres por permitirme cursar una carrera superior y a mi pareja por animarme, brindándome siempre su apoyo incondicional.

# Índice de Contenidos

I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	7
III. MÉTODO.....	20
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	21
3.2 Variables y operacionalización .....	22
3.3 Población, muestra y muestreo .....	23
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	27
3.5 Procedimientos .....	30
3.6 Métodos de análisis de datos .....	30
3.7 Aspectos éticos.....	34
IV. RESULTADOS.....	35
4.1 Análisis descriptivo .....	36
4.2 Análisis inferencial .....	38
4.3 Prueba de hipótesis .....	42
V. DISCUSIÓN .....	49
VI. CONCLUSIONES .....	51
VII. RECOMENDACIONES .....	53
BIBLIOGRAFÍA .....	55
ANEXOS .....	61

## Índice de Tablas

Tabla 1 Población de Estudio.....	24
Tabla 2 Unidad de Análisis.....	27
Tabla 3 Recolección de Datos.....	28
Tabla 4 Medias descriptivas del Índice de exactitud de inventario .....	36
Tabla 5 Medias descriptivas del Índice de rotación de inventario.....	37
Tabla 6 Pruebas de normalidad para el Índice de exactitud del inventario .....	39
Tabla 7 Pruebas de normalidad para el Índice de rotación del inventario .....	41
Tabla 8 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon .....	43
Tabla 9 Rangos de Wilcoxon – Índice de exactitud de inventario .....	43
Tabla 11 Prueba de T-Student para el índice de rotación de inventarios .....	46

## Índice de Figuras

Figura 1 Formula del Indicador Exactitud del Inventario .....	13
Figura 2 Formula del Indicador Rotación de Inventario .....	14
Figura 3 Proceso de Aplicación de scrum, adaptado de “Metodologías de desarrollo de software” .....	19
Figura 4 Diseño de Investigación pre-experimental .....	22
Figura 5 Formula para el cálculo de la muestra .....	24
Figura 6 Indicador 01: Exactitud de Inventario .....	29
Figura 7 Indicador 02: Rotación de Inventario.....	29
Figura 8 Nivel de Confiabilidad.....	30
Figura 9 Análisis de resultados: Distribución Z.....	33
Figura 10 Índice de exactitud del inventario pre_test y post_test.....	37
Figura 11 Índice de rotación del inventario pre_test y post_test.....	38
Figura 12 Prueba de normalidad en el pre-Test del índice exactitud del inventario .....	39
Figura 13 Prueba de normalidad en el post_test del índice exactitud del inventario .....	40
Figura 14 Prueba de normalidad en el pre-Test del índice rotación del inventario.....	41
Figura 15 Prueba de normalidad en el post_test del índice rotación del inventario .....	42
Figura 16 Campana de Gauss .....	44
Figura 17 Índice de rotación de inventarios - Comparativa .....	46
Figura 18 Prueba T - Student.....	47

## Índice de anexos

Anexo 1: Declaratoria de autenticidad del (de los) autor(es).....	62
Anexo 2: Declaratoria de autenticidad del asesor .....	63
Anexo 3: Matriz de operacionalización de variables.....	64
Anexo 4: Matriz de Consistencia .....	66
Anexo 5: Instrumento de recolección de datos.....	67
Anexo 6: Validez de los instrumentos de recolección de datos.....	79
Anexo 7: Resultados de la confiabilidad del instrumento. ....	88
Anexo 8: Entrevista para la recopilación de Información.....	89
Anexo 9: Autorización de la aplicación del instrumento. ....	90
Anexo 10: Acta de Implementación.....	91
Anexo 11: Desarrollo del Proyecto .....	92

## Resumen

La construcción de un sistema basado en web para el programa de gestión de inventarios de JAEC Contratistas General SRL es objeto de este estudio debido a que el nivel de precisión y rotación del inventario era insuficiente en las condiciones comerciales previas a su aplicación. el desarrollo del sistema se describe en detalle en este documento. El propósito de este estudio es determinar cómo afectará el sistema cibernético los procedimientos de control de existencias de JAEC Contratistas General SRL en el 2020. Para ello, se discutirán los aspectos teóricos del proceso de control de inventarios y las técnicas utilizadas para desarrollar el sistema en red. Para el desarrollo de sistemas web se adopta el método SCRUM por ser el más adecuado a las necesidades y etapas de desarrollo, y presenta un método de desarrollo incremental e iterativo.

Este estudio adoptará un enfoque cuantitativo en el diseño experimental antes del experimento y realizará una prueba previa y una prueba posterior. Se utilizó como variable independiente el sistema web y como variable dependiente el proceso de control de inventario. Tomando 261 tipos de materiales como un todo, calcule la tasa de precisión del inventario y la tasa de rotación. El tamaño de la muestra fue de 156 artículos, estratificados en 24 días y registrados en 24 fichas de registro. En el proceso de muestreo se utilizan probabilidades simples. Use el registro para obtener datos, la herramienta es el registro (archivo), todo probado por pares.

La implementación del sistema Web aumentó la tasa de precisión del inventario del 67,88 % al 100,29 % y la tasa de rotación del inventario aumentó del 51,33 % al 80,25 %. Los resultados anteriores permiten concluir que el sistema en línea mejora los procedimientos de control de stock de JAEC Contratistas General SRL

Palabras Clave: SCRUM, Proceso de Inventariado, Sistema Web.

## **Abstract**

The construction of a web-based system for the inventory management program of JAEC Contratistas General SRL is the object of this study because the level of precision and rotation of the inventory was insufficient in the commercial conditions prior to its application. System development is described in detail in this document. The purpose of this study is to determine how the cybernetic system will affect the stock control procedures of JAEC Contratistas General SRL in 2020. For this, the theoretical aspects of the inventory control process and the techniques used to develop the system will be discussed. net. For the development of web systems, the SCRUM method is adopted because it is the most appropriate to the needs and stages of development, and presents an incremental and iterative development method.

This study will take a quantitative approach in experimental design before the experiment and will perform a pre-test and a post-test. The web system was used as an independent variable and the inventory control process as a dependent variable. Taking 261 types of materials as a whole, calculate the inventory accuracy rate and the turnover rate. The sample size was 156 articles, stratified in 24 days and registered in 24 record cards. Simple probabilities are used in the sampling process. Use the registry to get data, the tool is the registry (archive), all peer tested.

The implementation of the Web system increased the inventory accuracy rate from 67.88% to 100.29% and the inventory turnover rate increased from 51.33% to 80.25%. The previous results allow us to conclude that the online system improves the stock control procedures of JAEC Contratistas General SRL.

Keywords: SCRUM, Inventory Process, Web System.

# **I. INTRODUCCIÓN**

Este primer capítulo nos muestra la realidad actual del proceso de inventariado a nivel internacional y nacional, la problemática que se plantea a partir de brechas que se han ido acrecentando con el pasar del tiempo y la constante evolución de nuevas tecnologías, planteándonos nuevos desafíos y oportunidades para brindar soluciones optimas, en base a una idea de la cual surge la tesis para el presente estudio.

En el ámbito internacional, “La gestión de inventario requiere tanto planificación como ejecución. Durante décadas, la ejecución se ha basado en la recopilación de datos de códigos de barras y movimientos de material inalámbricos dirigidos por el sistema para ejercer un mejor control de inventario que los procesos basados en papel. Pero, ¿qué pasaría si los nuevos tipos de tecnología de sistemas de ubicación en tiempo real (RTLS) pudieran generar una conciencia digital constante sobre el inventario, mientras que la evolución de las soluciones del sistema de gestión de almacenes (WMS) permite una mayor precisión y ajustes de inventario sobre la marcha? Los avances en estas áreas podrían ayudar a lograr un control mucho más estricto del inventario. La solución RTLS abarca múltiple tecnología, incluida (UWB), (BLE), así como (RFID) activa y pasiva más tradicional. Estas tecnologías han existido durante años y han seguido evolucionando, incluidos nuevos tipos de etiquetas y lectores.” (Michel, 2020). En el ámbito nacional, “Debemos reflexionar sobre qué medidas toma el presupuesto aprobado y tomar medidas estratégicas inmediatas para evaluar nuevos eventos y el potencial impacto en nuestra industria y empresa; para ello, es necesario responder algunas preguntas relacionadas con ventas esperadas, clientes, inventario y proveedores, Inventario, gastos generales y asuntos relacionados con recursos humanos. ¿Es realista mantener los niveles estimados de ventas? ¿Cómo lidiar con los márgenes? ¿Qué pasará con el proveedor? ¿Es necesario negociar un período de crédito más largo? ¿Es suficiente el nivel de inventario gestionado por su organización? En el proceso de responder y contener la llamada "Corona del shock", debemos ser extremadamente imaginativos y creativos para elegir las acciones adecuadas que garanticen la supervivencia de nuestro negocio y las expectativas de las partes interesadas” (NANCY, 2020).

El proceso de inventario es un proceso de primer nivel para todas las empresas que se ocupan de un determinado tipo de producto o servicio, se observa que este proceso a sido descuidado en los últimos años, estancándose sin poder evolucionar, en esta investigación se demostrara como es que este proceso de inventariado web impacta en una empresa a través de nuevas tecnologías como es el Machine Learning, aplicada a 2 indicadores y dando una solución al problema que nos describe a continuación.

La empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL En el barrio de Jess Mara se encuentra una organización comprometida con la construcción y el seguimiento de obras públicas y privadas, siendo la mayoría de las obras contratadas en el sector público, estas obras publicas fueron contratadas por la modalidad de contrato por participación en convocatorias públicas, realizando obras a través de todo el Perú por 17 años, teniendo como principales clientes al estado peruano y otras instituciones privadas. Actualmente la empresa no tiene un sistema propio de software ni un área de sistemas o de tecnologías, El método de inventario no era el mejor, se notó, ya que nadie sabía con exactitud cuántos materiales existían en el almacén, o cual era el estado de los materiales, se verifico que la empresa utiliza la herramienta Excel para poder llevar su control de todos los materiales ingresados.

En la entrevista con el Sr. Castro Castillo Eduardo, director general de la empresa. Castro Castillo Eduardo, gerente general de la empresa, señala que el proceso de inventario tiene numerosas fallas para las cuales se deben tomar medidas correctivas. Señala que, al carecer la empresa de un sistema optimizado de inventario, se producen importantes pérdidas. También señala que hay problemas con la rotación de inventarios y la longevidad de sus materiales porque carecen de un inventario real, lo que provoca estos problemas. (Ver Anexo 8).

El Sr. Eduardo nos comenta que se tiene material acumulado en el almacén que se registra mediante guías físicas las cuales son archivadas en files, lo que origina un mal control de todos los materiales almacenados, esto genera que los

pedidos que realizan las obras no tengan la información rápida y actualizada de almacén. ocasionando los siguientes problemas:

1. Existen diferencias entre lo registrado en Excel, las guías físicas y el material en almacén.
2. No exista una adecuada rotación de los insumos prontos a vencer, generando pérdida total del insumo.
3. Perdida de equipos menores como: vibradoras, amoladoras, tronzadoras, rotomartillo, palas, carretillas, entre otras herramientas.
4. Deterioración de equipos.
5. Realizar pedidos de materiales ya existentes en almacén.

De seguir ser así la empresa puede quebrar con el tiempo, en vista de la problemática presentada, se toma la decisión de mejorar el proceso de inventariado, con el uso de nuevas tecnologías que faciliten la gestión y operatividad del control de todos materiales en almacén, mediante un el uso de un sistema web que nos brindara exactitud, confiabilidad y eficiencia, permitiendo que se genere una buena gestión de todos los materiales entrantes y salientes, desencadenando un mejor manejo en el área contable con el seguimiento y la precisión del estado de cada material. Con esto se estaría automatizando algunas gestiones como los reportes semanales o mensuales, para que la empresa tenga un mejor desempeño en la toma de decisiones.

Este estudio se justifica económicamente porque racionalizar las actividades implica invertir el tiempo ahorrado en otras tareas que aumentan la productividad de la empresa, mejorando el proceso logístico, fomentando una mejor comunicación entre las partes implicadas, mejorando la reputación de la empresa y ayudando a la consecución de los objetivos propuestos. Toda empresa que optimiza con éxito sus inversiones también reduce los costes.

“La mayoría de las empresas carecen de experiencia o comprensión de sus respectivos sectores de actividad. El proceso debe controlarse para comprender sus resultados, desempeño y comportamiento. Solo así podremos implementar un

ciclo de mejora continua en la empresa u organización y dominar el proceso empresarial” (Baca Urbina, 2015, p. 26,27).

“Las empresas están empezando a incluir el concepto de innovación en el proceso logístico en un esfuerzo por adaptarse a los numerosos avances económicos. No todas las innovaciones influyen en la logística, pero se adoptarán si la inversión es sensata y añade valor.” (Cardona Arbeláez, y otros, 2017, p. 35).

Teniendo en cuenta el tema de este trabajo, surgen las siguientes interrogantes:

¿Cómo influye el Sistema Web en el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL?

- PE1: ¿Cómo influye un Sistema Web en la exactitud de inventario del proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL?
- PE2: ¿Cómo influye un Sistema Web en la rotación de Inventario del proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL?

Como Objetivo General tenemos que Determinar la influencia de un sistema web en el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

- O1: Determinar la influencia de un Sistema Web en la Exactitud de Inventario en el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.
- O2: Determinar la influencia de un Sistema Web en la Rotación de Inventario del proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

Como Hipótesis tenemos que El Sistema Web mejora el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

- H1: El sistema web mejora la Exactitud del Inventario en el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.
- H2: El Sistema Web incrementa la Rotación de Inventario en el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

## **II. MARCO TEÓRICO.**

Como parte de la investigación, previamente se realizó un estudio de otros manuscritos que enfrentaron los problemas planteados, utilizando como solución un sistema de manejo de inventario basado en web, para luego referirse a dichos escritos que ayudaron a comprender el proceso.

Como antecedentes nacionales tenemos a (Camarena Quispe, y otros, 2019), realizaron la investigación con una variable independiente la Gestión de Inventariado con sus 2 indicadores Falta de mercadería y Confiabilidad del Inventario y como variable dependiente la Rotación de Mercadería con sus indicadores Tasa del Inventariado y Tasa de Cobertura, como resultado de la investigación se identificó un 40% de descuadre entre el inventario físico y el teórico, de igual manera se verifica que el inventario tiene una tasa de confiabilidad de solo el 50% en rangos de 1 a 3 meses, para la tasa de rotación según análisis se determina que el 85% de los colaboradores indican que es positiva y como ultimo para la tasa de cobertura el análisis valida que 45% de trabajadores afirman que hay grado muy alto de stock de mercadería, igualmente (Alarcon Aguilar, y otros, 2019), esta tesis detalla cómo se utiliza la metodología OOHDM, para la aplicación de requerimientos orientados a multimedia, Para reducir la tasa de pérdida de producto en un 7% para este estudio, se utilizó un diseño pre-experimental y una técnica cuantitativa, De igual manera se redujo el índice de duración de inventario en 6 días, concluyendo en la mejora de proceso por el uso del sistema web, asimismo (Castiglione Castillejo, y otros, 2019), Esta tesis examinó cómo se ven afectados los niveles de cumplimiento y los índices de exactitud del inventario, obteniendo como resultados incrementos del 16,41% y del 18,73%, respectivamente, para cada indicador, y sacando la conclusión de que el sistema en línea mejora el proceso de gestión del inventario en el almacén. (Romero Meza, 2018), En esta tesis se utilizaron indicadores de duración de las existencias y de rotación de mercancías, en las cuales se destacó el alto incremento que se obtuvo en la pruebas de post\_test para ambos indicadores, para la rotación de mercadería se tuvo un incremento de 0.8781 a 1.4915 lo cual se considera alto, para el indicador de duración de inventario se tuvo una disminución 34.2942 a 20.1558, en consecuencia, puede decirse que la tesis mejora el proceso de inventario. (Cauti

Miranda, 2018), la creación de un sistema logístico basado en la web para hacer un seguimiento de las indicaciones sobre la corrección del inventario y el grado de cumplimiento de las entregas. Esta tesis demuestra cómo se consiguió un aumento del 26% en ambas métricas y saca la conclusión de que un sistema web mejora este procedimiento, también (Pezo Bardales, 2018) Esta investigación muestra cómo una aplicación web afecta positivamente a la gestión logística de una corporación a través de un análisis descriptivo confrontándolo con un análisis inferencial, ambos con los mismos hallazgos a favor, de forma similar a (Córdova Urriola, 2018), esta tesis se implementa la metodología Scrum, esta investigación utilizo un diseño preexperimental y un enfoque cuantitativo, teniendo un muestreo aleatorio probabilístico simple, Los índices de corrección del inventario y el grado de cumplimiento de la empresa aumentaron un 18,31% y un 19,79%, respectivamente, lo que permite concluir que el sistema en línea mejora el proceso de inventario. (Atuncar Segura, 2017) , su trabajo se enfocó en la medición de entregas que serían evaluadas en registros de fichas en un tiempo determinado, para ello utilizo un diseño experimental para la investigación de tipo aplicada, donde se entrega cada ficha a almacén en 30 días, lo cual dio como resultado el mejoramiento de un 60% en las entregas, también (Chipana Barrientos, 2017), Esta tesis incluye el análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema de proceso de gestión de inventario de almacén basado en la web con el objetivo de medir 108 artículos, se proporciona una muestra de 84 artículos para el indicador de rotación de invitación. Podemos concluir que el sistema mejora el control de inventario ya que pudimos observar un aumento del 33% en la rotación de productos. (Gutiérrez Morón, 2016) Desarrollado por la Universidad Simón Bolívar del Perú. Lima, Perú. La observación muestra que el 58,3% de las personas entienden completamente las ventajas y la existencia del sistema de gestión de información computarizado en el control de inventario, mientras que el 33,3% de las personas simplemente pasan por alto, y solo el 8,3% de las personas no conocen su existencia. Según la encuesta, el 83,3% de los encuestados consideró que el uso e implementación del sistema informático fue importante y fácil para los concesionarios de Lima, solo el 16,7% no lo hizo por inseguridad o temor a la tecnología. La encuesta encontró que el 58,3 por ciento de los encuestados sentía que los concesionarios

en Lima tenían suficiente apoyo financiero para implementar el sistema en términos de compra de equipos o construcción de la infraestructura necesaria. El 41,7% cree que todavía no tiene los recursos suficientes para hacer funcionar el sistema.

Como antecedentes internacionales tenemos a (San José Vieco, 2016), de la Universidad de Castilla-La Mancha, realizó la investigación partiendo de la idea de poder tener toda la información de los productos de una empresa en tiempo real basado en servicios web y haciendo seguimientos continuos bajo un esquema logístico, considerando en este proceso el tiempo de vida del producto y seguimientos continuos, para poder tener información actualizada de diferentes almacenes, proveedores y control stock continuo. Para poder realizar esta tesis el autor tuvo que fragmentar en 6 capítulos, los cuales se centran en un punto de estudio específico. En las 2 primeras partes se realizaron la explicación de los motivos y planteamientos, señalando objetivos para la investigación. En la tercera y cuarta parte se define el marco teórico, así como el modelo que se utilizará, el protocolo de comunicación, los casos de uso y cómo será el diseño para la implementación de cada módulo. Para la quinta y sexta parte se realiza un test cualitativo para determinar el funcionamiento de todo lo expuesto en las 4 primeras partes, como los aportes de códigos EPC utilizados en etiquetas RFID, que se utilizaron con el fin de lograr un mayor nivel de control de los productos dentro del almacén, también (Linde, y otros, 2016), realizaron la investigación en Lund University, Suecia. En esta tesis tuvieron como tipo de estudio el estudio empírico, su objetivo principal fue ver cómo afecta la implementación de un WMS (Warehouse Management System), en empresas pequeñas, para poder organizar el proceso de recepción de mercadería ya que se necesitaba que todos los productos tuvieran un conteo exacto de sus existencias, de esta tesis se concluye cual es el impacto de tener un sistema flexible y funcional, asimismo (Rengifo Escudero, 2016), esta tesis estuvo enfocada en 2 indicadores, para los cuales se realizó un estudio, manejando un total de 80 pedidos para la tasa de cumplimiento, dando como muestra 62 pedidos, y recogiendo 30 mercancías como muestra para el índice de rotación. Concluyendo que el sistema web mejoro en un 41.72% la tasa de cumplimiento y un 31.91% el índice de rotación.

Teorías relacionadas:

Control de Inventario:

Según Espinoza (2016), "Dado que el programa de control de inventario es la principal herramienta de gestión actual, este recurso proporciona información sobre la cantidad real de mercancía gratuita distribuida a la organización durante un período de tiempo específico, junto con los requisitos de almacenamiento correspondientes asociados. Específicos para diferentes industrias" (pág. 97) .

En este sentido, Jiménez (2016) "Los métodos de gestión de inventarios se enfocan en métodos y procesos que permiten conocer una amplia gama de necesidades de reposición de calidad, con el objetivo de ayudar a aprovechar la disponibilidad de ciertos productos básicos cuando se solicita su venta o venta. Por lo tanto, el inventario es un conjunto de bienes que una empresa tiene a la mano para promocionar un producto y permitir las ventas y compras dentro de un período de tiempo específico. (p. 147).

Así mismo, Laveriano (2015), "La formación de control sobre la disponibilidad del producto, tanto real como producido, y su comparación con la demanda actual y futura variable, es fundamental para el proceso de gestión de inventario. Esto permite planificar, comprender las tasas de consumo y realizar actividades concisas para satisfacer la Demanda. Esto es no es un simple deber que se tiene que cumplir por compromiso o porque el departamento de contabilidad lo ordene para hacer un control de inventario ideal Para aumentar las ventas, reducir los costos de fabricación, mantener niveles de inventario equilibrados y comenzar a utilizar herramientas tecnológicas mientras se reducen los costos operativos, acceda a una adecuada y la información confiable es crítica". (p.68).

Fases del proceso de inventariado:

Según Carreño (2015) "La fase de proceso de gestión de inventario es"

1. Recepción de mercancía: Según Carreño (2015) define esta fase como "El desembalaje, las inspecciones, el control y la categorización de los

artículos se realizan como primer paso necesario para planificar el número de productos que se reciben. Estas operaciones siguen el sencillo principio de "cuánto tengo y cuánto vendo", y entendiendo esto y contabilizando los acontecimientos anteriores, es factible especificar las existencias que se programarán." (p.45).

2. Ubicación de mercancía: Según Carreño (2015) define esta fase como "Esta fase se centra en el destino de los productos una vez recibidos para evitar cualquier desgaste o daño y poder enviarlos en las mejores condiciones posibles. Sin embargo, esta fase debe ejecutarse con rigor porque puede dar lugar involuntariamente a un exceso o agotamiento de productos, en cuyo caso los envíos deben cancelarse o adelantarse, según proceda." (p. 68).
3. Preparación de mercancía: Según Carreño (2015) define esta fase como "sacar la mercancía deseada del almacén en el que se encontraba. Se trata de que el empleado ejecute las tareas dentro del almacén de forma lineal para adquirir los artículos deseados. Este procedimiento se conoce como expedición de artículos o surtido de productos. Para llevar a cabo una determinada tarea, se requiere el empleo de varias herramientas y materiales." (p. 69).
4. Expedición de la mercancía: Según Carreño (2015) define que "El embalaje o empaquetado de las mercancías para protegerlas y evitar que se dañen durante el transporte a sus distintos destinos marca la culminación del envío de las mercancías. También es importante señalar que esta tarea requiere el empleo de una cantidad significativa de talento humano para su realización; por ello, se considera la etapa más importante dentro del control de inventarios." (p. 69).
5. Control de existencias: Según Carreño (2015) define que "En este último paso se comprueba la mercancía realmente actualizada que sigue en el almacén. Para liberar espacio de almacenamiento para los artículos, hay

que tomar decisiones rápidas al realizar esta operación, como devolver los productos rotos o caducados o sustituir los productos con niveles bajos de inventario. Esta etapa permite una rotación eficaz del inventario, al tiempo que reduce la tasa de pérdida de productos y la tasa de duración del inventario. En esta etapa se confirma la exactitud de los datos del inventario.” (p. 69).

Exactitud del Inventario:

Para Mora García (2016) define que “El propósito de este indicador es controlar la confiabilidad de los materiales almacenados, es decir, el propósito que pretende lograr, y para lograr este propósito es necesario medir la exactitud o precisión del inventario. El número de referencia que no coincide con el inventario se mide para comprobarlo. Inventario lógico durante el inventario físico” (p. 64).

Cálculo:

Figura 1 Formula del Indicador Exactitud del Inventario

$$EI = \frac{\text{Inventario Fisico}}{\text{Inventario Teorico}} \times 100\%$$

Fuente 1 Mora García (2016)

Para:

Exactitud de Inventario = EI

Inventario Físico: Cantidad de materiales en almacén.

Inventario Teórico: Inventario que se registra en la base de datos del sistema.

Índice de Rotación:

La variable dependiente de la gestión de inventarios es el índice de rotación de materiales básicos. La frecuencia con la que los artículos salen del almacén viene indicada por el índice de rotación del inventario. El aumento del índice de rotación

del material puede justificarse por el ritmo al que se produce. Para calcular esta medida es necesario conocer las ventas y el inventario fijo medio. En consecuencia, se crea una ratio. Un ratio mayor muestra que la empresa funciona de forma más rentable.

Espejo (2017) dice que “Algunos rubros generarán alta rotación debido a sus acciones en la empresa, y son estos rubros los que tienen mayor importancia y riesgo, por lo que es necesario operar con mayor control y determinar de inmediato sus sustitutos. El flujo continuo de mercancías dependerá de su control y reemplazo oportuno, así como de la cantidad necesaria requerida por los clientes” (p. 106).

Si el objetivo es tener una mejor rotación de materiales, se debe dar prioridad a los materiales con una alta demanda, posicionándolos en lugares de fácil acceso, Para Espejo (2017), dice “...conociendo la rotación se puede definir la posición de los artículos en un almacén...” (p. 106).

Es decir, si conocemos el nivel de rotación del material, podemos construir una mejor posición con respecto a otro artículo, material, insumo, etc., ya que esto es fundamental para muchos consumidores.

Cálculo:

Figura 2 Formula del Indicador Rotación de Inventario

$$\text{Rotación de Materiales} = \frac{\text{Materiales Salientes}}{\text{Stok Medio de Materiales}} \times 100\%$$

Fuente 2 Espejo (2017)

Para Espejo (2017) “Después de determinar la rotación, la interpretación de los resultados se ve afectada por tres factores: tipo de producto, categoría y estacionalidad.” (p.106).

- Tipo de artículos: Según Espejo (2017) define que “El método de rotación varía según el tipo de mercancía; por ejemplo, las materias primas son más perecederas después de una serie de procesos; si el producto terminado es sobrante, su rotación puede ser muy baja” (p.106).
- Rubro: Según Espejo (2017) define que “La tasa de rotación de cada empresa es diferente; por ejemplo, una empresa textil es diferente de una empresa comercial y sus mercancías se comportan de manera diferente porque realizan diferentes procesos” (p.106).
- Estacionalidad: Según Espejo (2017) define que “La rotación es diferente para cada temporada, no importa qué tipo de artículo sea. Puede aumentar o disminuir según la condición de tiempo mostrada” (p.106).

El autor mencionó que existen factores que afectan la tasa de rotación de inventarios de la empresa. El primer criterio es el tipo de artículo. El segundo criterio son los materiales básicos, porque este criterio hace que los materiales básicos fluctúen según su sector de uso. Finalmente, se menciona el estándar estacional, donde la rotación del material depende de esta variable, logrando así un aumento o disminución sustancial en sus ventas o proceso de producción.

Para Espejo (2017) “La política de reabastecimiento puede depender del estado financiero y del estado de almacenamiento...” (p.107). Si la empresa maneja ganancias de capital sustanciales, podrá dotar a su almacén del inventario necesario, y debe tener un almacén para poder conservar condicionalmente los artículos almacenados.

Sistema Web:

Llerena y González (2017), “son aquellos a los que los usuarios pueden acceder mediante un navegador web en un ordenador conectado a Internet para obtener información almacenada en servidores virtuales. En otras palabras, es un software que los consumidores confían en que el navegador ejecute, ya que fue escrito en un lenguaje que puede ser soportado por todos los navegadores web.” (p. 231).

Molina, Zea y Mariuxi (2017), define que: "son dispositivos que permiten al usuario ejecutar diversas órdenes desde un ordenador conectado a una red de Internet, reduciendo el tiempo necesario para cada acción. Siendo uno de los elementos clave de la tecnología que ha facilitado la adopción y utilidad" (p. 58).

López Torrealba (2015), define que: "Los sistemas web son los dispositivos que los consumidores pueden utilizar para conectarse a los servidores web a través de Internet o un navegador en la ingeniería de software. En otras palabras, es una pieza de software que ha sido desarrollada en un lenguaje que el navegador web debe ejecutar." (p. 5).

## Herramientas de desarrollo de sistemas web

### PHP:

Para Concepto Definición (2019) "PHP es la abreviatura en inglés de "preprocesador de hipertexto". Cuando se traduce al español, PHP pierde un poco de significado. Investigamos más a fondo y descubrimos que se refiere al "lenguaje de programación interpretado". Este lenguaje es necesario para mostrar información dinámica en las páginas web. Los usuarios no pueden ver ningún código PHP, ya que todas las interacciones del lenguaje han sido totalmente transformadas. Sin embargo, pueden ver fotos, otros elementos multimedia y formatos con los que podemos interactuar añadiendo o descargando datos".

### HTML:

Para Bustos (2020) "es el principal lenguaje de marcas en la web. Se ejecuta de forma nativa en todos los navegadores y es mantenido por World Wide Web Consortium. Puede usarlo para crear la estructura de contenido de sitios web y aplicaciones web. Es la tecnología de interfaz de usuario de nivel más bajo que se puede usar como base para los estilos, se pueden agregar estilos a CSS y la funcionalidad se puede implementar mediante JavaScript".

### CSS

Para Merino (2017. Actualizado: 2019.) “permite separar entre contenido y presentación de un documento. Esto permite que muchos documentos HTML compartan una apariencia, mientras que todos los formularios usan una sola hoja de estilo. Debido a esta especificidad, se evita el código repetido en la estructura.”.

## PHP Y MYSQL

Según Rodriguez (2018) “PHP se puede usar en combinación con MySQL para trabajar sin problemas con la base de datos. Hoy en día, este último se usa a menudo. Con respecto a las palabras clave, PHP comparte la sintaxis C condicional con la mayoría de los lenguajes, que incluye bucles "if", "for" y "while" y, por lo tanto, también regresa de funciones. Tal lenguaje de declaración debe terminar con un punto y coma (;), que coincide bien con la base de datos MySQL”.

Según Rodriguez (2018) “Es una multiplataforma de código abierto. Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales rápido, fiable y adaptable. Ofrece múltiples búsquedas rápidas, es escalable y seguro, y admite autenticación basada en host”.

## Metodología para el Desarrollo de Software – Sistema Web

### Metodología Scrum

Para Donayre (2017) “Es un proceso de aplicar un conjunto de mejores prácticas para trabajar y hacer la parte 32 (repetir) y entregar regularmente un producto final, categorizado por el valor que aportan al destinatario del proyecto. ” (págs. 31-32).

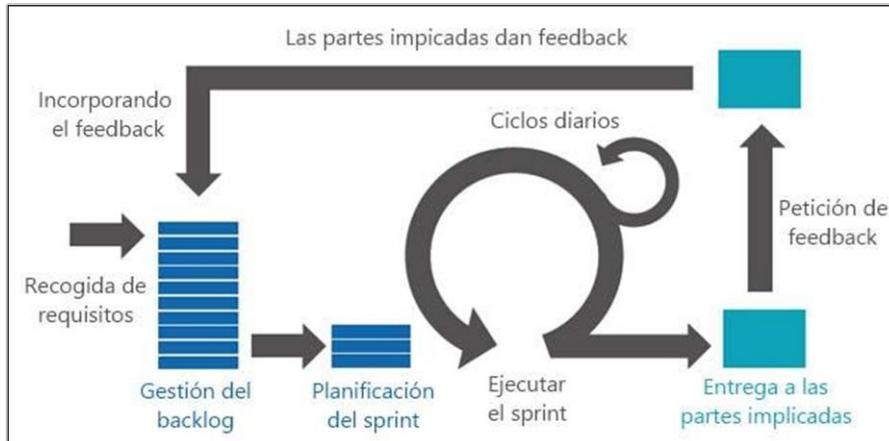
Para Maida y Pacienza (2015), “Es un proceso en el que se utiliza un conjunto de buenas prácticas para trabajar en equipo y obtener los mejores resultados de un proyecto” (p. 73).

- Planificación de la iteración (Sprint Planning): la planificación de tareas se

da en 2 partes, la primera el cliente presenta sus requisitos prioritarios del proyecto (Product Backlog), y el equipo lo examina junto con el cliente para establecer objetivos prioritarios, la segunda parte se define las tareas para completar cada objetivo (sprint backlog), el esfuerzo que se necesitará (Pocker Planning) y cada miembro elige las tareas que puede realizar (Maida y Pacienza, 2015).

- Ejecución de la iteración (Sprint): los resultados deben ser completos, y debe incrementar el producto haciéndolo potencialmente entregable, en caso el cliente solicite, por lo que, si se quiere completar el máximo de requisitos en la iteración, los objetivos o requisitos en el que el grupo trabaja simultáneamente debe ser mínimo, y completando el que dé más valor al cliente (Maida y Pacienza, 2015).
- Reuniones de sincronización del equipo todos los días (Daily meeting): “El objetivo es facilitar que los miembros del equipo se comuniquen y trabajen juntos, impulsar la productividad y encontrar formas de apoyarse mutuamente.” (Maida y Pacienza, 2015).
- Demostrar que se han cumplido las condiciones (Sprint Review): reuniones donde se presentan los requisitos terminados por iteración, priorizando los que estén más cerca de cubrir el objetivo del proyecto, en función de los resultados los clientes realizan adaptaciones necesarias al proyecto (Maida y Pacienza, 2015).
- Retrospectiva (Sprint Retrospective): el grupo analiza la manera de trabajar durante la iteración, si se consigue o no los objetivos y si el incremento del producto es el esperado o no en la iteración (Maida y Pacienza, 2015).
- Replanificación del proyecto (Product Backlog Refinement): con cada iteración el cliente analiza sus objetivos y requisitos, añadiendo nuevos, modificándolos, eliminándolos cambiando de prioridad (Maida y Pacienza, 2015).

Figura 3 Proceso de Aplicación de scrum, adaptado de "Metodologías de desarrollo de software"



Fuente 3 Maida y Pacienza (2015)

### **III. MÉTODO**

Este capítulo describe la metodología utilizada para diseñar el estudio, y el tipo y diseño que permite el análisis de datos. Se utilizan varios métodos y herramientas para recopilar los datos, al igual que los procesos utilizados.

### 3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de estudio:

Es “aplicada-experimental” porque tiene como objetivo investigar los resultados de la variable independiente, mientras que la variable dependiente es hacia la dependiente en estudio.

Catacora (2018), define que: “La investigación aplicada debe precisar que se trata de una encuesta destinada a resolver problemas. Buscar aplicar conocimiento científico y tecnológico en solución de problema práctico y urgente. Mediante la construcción, transformación y / o modificación de la realidad concreta. Cualquier investigación que busque aplicar la innovación para resolver un problema que afecta a una determinada realidad es investigación aplicada” (p. 8).

En relación con ello Arias (2016) Según la definición proporcionada, "una forma de estudio experimental es aquella en la que se presentan diversos escenarios, como estímulos o situaciones inusuales, a un determinado conjunto de pruebas con el fin de evaluar las respuestas generadas." (p. 47).

Diseño de la Investigación:

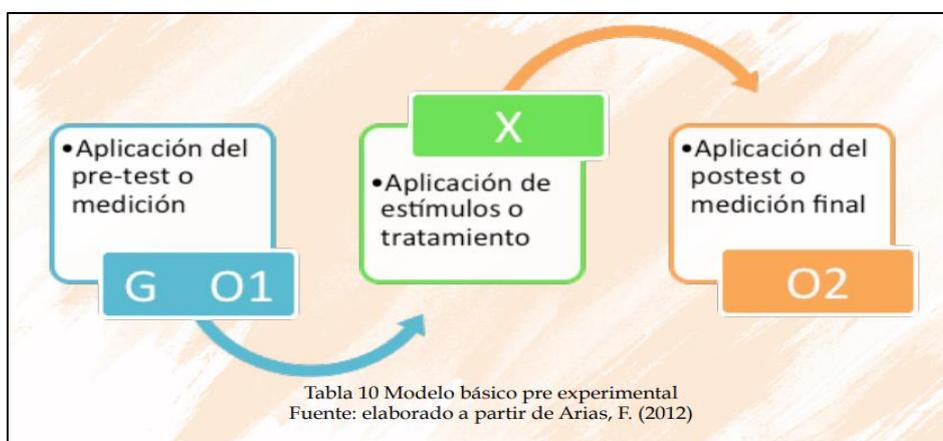
El diseño pre-experimental utilizado para esta investigación se basa en datos pre-test y post-test.

Mejía, y otros (2018) define que: “Con un diseño preexperimental, solo analizas una variable y tienes pocos controles. No hubo grupos de control ni operandos. Tales encuestas no pueden hacer comparaciones de grupos. Los únicos tratamientos o estímulos utilizados en este diseño fueron posttest o pretest, hubo pocos controles, se aplicó una sola población y las unidades de análisis no fueron seleccionadas al azar. Claramente, es muy poco probable que este grupo sea representativo de la población. (Ávila, 2006). Lógicamente, se realiza un

preexperimento una vez establecido el efecto de la encuesta, ya que en sentido estricto se considera un experimento incompleto, como una encuesta con una sola medición. Post-experimento. Otro tipo de experimentación previa consiste en evaluar los efectos antes y después de que se manifiesten. Esto se hizo con test y posttest, pero solo en un grupo, no hubo comparación entre los dos grupos” (p. 76-77).

Su diseño se diagramaría así:

Figura 4 Diseño de Investigación pre-experimental



Fuente 4 Mejía; Naranjo y Santamaría (2018)

<b>G:</b>	<b>Grupo experimental</b>	<b>X:</b>	<b>Sistema Web</b>	<b>O1:</b>	<b>Pre-test</b>	<b>O2:</b>	<b>Post-Test</b>
-----------	---------------------------	-----------	--------------------	------------	-----------------	------------	------------------

### 3.2 Variables y operacionalización

Llerena y González (2017), “son aquellos que los usuarios pueden visitar utilizando un navegador web en un ordenador que está conectado a Internet para adquirir información almacenada en servidores virtuales. Otra forma de pensar en ello es un software que depende de la ejecución del navegador, ya que fue creado en un lenguaje que cualquier navegador web puede entender.” (p. 25).

Según Martínez (2015), “El servicio al cliente se define como los métodos utilizados por las personas que ofrecen un producto o servicio, como la empresa vendedora, para conquistar a un posible cliente.” (p.3).

#### Variable Independiente: Sistema Web

Los usuarios pueden acceder a la información sobre los materiales y otros artículos con los inventarios más bajos, los materiales que van a caducar y los materiales que ya han caducado utilizando el sistema en red. Los gestores pueden conectarse al sistema y hacer un seguimiento de los movimientos de inventario sin depender de los ordenadores de la empresa, descargando el sistema en diversos dispositivos inteligentes.

#### Variable Dependiente: Proceso de Inventario

Abarca desde el inventario real hasta el inventario final, incluidas las actividades asociadas con él. El proceso de inventario se medirá mediante un sistema en línea, se generarán los informes necesarios para verificar los tiempos y turnos de inventario, y estos datos también se actualizarán para agilizar el proceso de inventario.

Matriz de operacionalización de variables (Ver Anexo 03).

### 3.3 Población, muestra y muestreo

A) Población: Según Mejía, y otros (2018) menciona que “El conjunto de datos del programa que se utiliza para realizar una investigación detallada sobre un grupo de personas se denomina población. Está muy relacionado con el contenido que se puede estudiar. Debemos distinguir entre diferentes tipos de población, por lo que no debemos confundirlo en sentido estadístico y demográfico. En ciertas encuestas (como la ciencia fáctica), algunos investigadores usan el término "población" no solo para representar a las personas, sino también para representar todos los elementos inmersos en la investigación” (p. 88).

La población determinada para la presente investigación fue:

Tabla 1 Población de Estudio

INDICADOR	CANTIDAD DE POBLACION	TIPO DE POBLACION
Exactitud de Inventario	261	Materiales
Rotación de Inventario		

B) Muestra: Según Mejía, y otros (2018), define que: “Al realizar una investigación científica, las conclusiones que se extraen después de operar con la muestra son muy convincentes. La inclusión de la muestra en el conjunto de la población sirve de explicación. Es importante tener en cuenta que la población abarca todo el grupo que se examina. Si se quiere estudiar todo el cosmos, se necesitará mucho tiempo y dinero. A la luz de este supuesto, es esencial poder identificar a los participantes de la muestra y poder dirigirse a toda la población en términos generales. Podemos entender que está establecido por diferentes autores. La muestra se extrae de una pequeña parte de la población, lo que permitirá revelar datos específicos sobre la misma población. De esta forma, se puede entender que la muestra se utiliza para comprender los datos del universo de forma sintética sin incurrir en demasiado gasto” (p. 93).

Para calcular la muestra se efectúa mediante la siguiente fórmula:

Figura 5 Formula para el cálculo de la muestra

Fuente 5 Mejía; Naranjo y Santamaría (2018)

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

- N = Total de la población
- $Z_{\alpha}$  = Nivel de Confiabilidad = 1.96 al cuadrado
- p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)
- q = 1 - p (en este caso 1 - 0.05 = 0.95)
- d = precisión (use un 5%)

Cálculo de la muestra:

En cuanto al primer indicador: indicador de precisión del inventario, la muestra de la investigación consta de 156 materiales estratificados por 24 días del mes. Por lo tanto, la muestra de la encuesta del indicador de precisión del inventario sigue siendo de 24 tarjetas de registro.

Calculando:

$$N = 261$$

$$Z = 1.96 \text{ (95\%)}$$

$$p = 0,5$$

$$q = 0,5$$

$$E = 0,05$$

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * p * q} = \frac{1.96^2 * 261 * 0.5 * 0.5}{(261 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 156$$

La muestra del estudio contiene 156 materiales estratificados en los 24 días del mes para el segundo indicador, el índice de rotación de materiales. Así, la muestra del estudio del índice de rotación de materiales sigue estando formada por 24 tarjetas de registro.

Calculando:

$$N = 261$$

$$Z = 1.96 \text{ (95\%)}$$

$$p = 0,5$$

$$q = 0,5$$

$$E = 0,05$$

$$n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{(N-1) \times E^2 + Z^2 \times p \times q} = \frac{1.96^2 \times 261 \times 0.5 \times 0.5}{(261-1) \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 156$$

C) Muestreo Probabilístico: Para Mejía, y otros (2018) “Considerando que se utiliza el azar como herramienta de proporción y selección, la probabilidad de este muestreo se realiza de forma aleatoria, por lo que se recomienda utilizar este muestreo en futuros estudios porque tiene variables estrictas y puede proporcionar un mayor resultado Los siguientes son los tipos de dientes que los caracterizan.” (p. 96).

- Muestreo Azar Simple: Según Mejía, y otros (2018) “Una muestra aleatoria es la muestra más fácil porque da suerte. Esta es una oportunidad para decidir qué método de lotería usar en su programa, pero las conclusiones de esta muestra pueden ser generales para toda la población y el conjunto. Debe ser representativo y relevante de la siguiente manera” (p. 96). Según los autores del estudio, este muestreo se denomina MIA o MAS. Algunas fórmulas para este tipo de muestreo son:

N = tamaño de la población.

n = tamaño de la muestra.

De acuerdo con Mejía et al. (2018), "La cuantificación general de la desviación estándar realizada se denota por  $\mu$  y  $\sigma$ , respectivamente. Los parámetros de la muestra para la media y la desviación estándar son X y S, respectivamente, y las fórmulas se han estudiado antes (pág. 97).

Estimador de la varianza de la media principal.  $V2 = s^2 (N-n)/N$

Entre ellos  $(N-n)/N$  se denomina factor de corrección.

Tamaño de la población:  $T = N \mu$

Estimación de la población total:  $T = N X$

Para este trabajo, debido a la existencia de un cierto número de población finita, se aplica un muestreo probabilístico aleatorio simple, de igual manera se predijo el tamaño del error, por lo cual cada elemento debe tener la misma probabilidad de ser considerado al realizar una selección aleatoria.

D) Unidad de Análisis:

Tabla 2 Unidad de Análisis

Indicador	Unidad de Análisis
Exactitud de Inventario	Registro de Materiales en almacén
Rotación de Inventario	Registro de ingreso y salida de materiales

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A) Técnicas: Para Villena Alania (2018) “Parte de este trabajo es archivar los datos, que es un método utilizado en la investigación científica. El archivado consiste en documentar los datos que se van obteniendo en unas herramientas denominadas ficheros, que son intrincados y ordenados e incluyen la mayoría de los datos recogidos por la encuesta. una herramienta complementaria muy útil.” (p. 41).

B) Instrumentos de recolección de datos: Para Mejía, y otros (2018) “Los datos o la información se recogen en función de criterios predeterminados. Estos parámetros son básicos al principio, pero cada parámetro puede hacer un gran aporte; por ejemplo, para algunos investigadores clasificados como documentos técnicos, pero para el campo científico. Otras son revisiones exhaustivas de documentos, pero la investigación retrospectiva correspondiente es inexacta, y la información ha sido dada o medida. La tarea del investigador es transferir estos

documentos y registrarlos. La investigación documental no tiene herramientas de medición. Formulario de recopilación de datos” (p.110).

El investigador visitara JAEC CONTRRATISTAS GENERALES SRL para realizar mediciones antes y después de la prueba y evaluar el procedimiento de inventario.

- Ficha de Registro: “Exactitud de Inventario” (Ver Anexo 05).
- Ficha de Registro: “Rotación de Inventario” (Ver Anexo 05).

Tabla 3 Recolección de Datos

Indicador	Técnica	Instrumento	Fuente	Informante
Exactitud de Inventario	Fichaje	Ficha de registro	Evaluaciones registradas en la empresa	Área de Almacén
Rotación de Inventario	Fichaje	Ficha de registro	Evaluaciones registradas en la empresa	Área de Almacén

C) Validez: Para Hernández, Fernández y Baptista (2016), “Como vimos en el capítulo anterior, la evidencia de la validez de contenido se obtiene a través del dominio dimensional de la variable (en ocasiones se utiliza el muestreo aleatorio simple). el criterio se produce al correlacionar las puntuaciones de los participantes obtenidas por el instrumento con los valores obtenidos en el criterio, recuerde que correlación se refiere a que las puntuaciones para están asociadas a dos o más variables. (p. 298).

En este proyecto de investigación, la verificación de la aplicación de las herramientas de contenido y estructura se realiza mediante el juicio de expertos. (Ver Anexo 06).

Figura 6 Indicador 01: Exactitud de Inventario

Puntuación de la Metodología										
Experto (a)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Validez
Díaz Reátegui Mónica	72	73	73	73	74	74	74	74	74	73.4
Bello Gómez, Luis	80	85	86	90	78	82	85	77	83	82.8
Vergara Calderón Rodolfo	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

Fuente 6 Yalle Carrión (2017)

Figura 7 Indicador 02: Rotación de Inventario

Puntuación de la Metodología										
Experto (a)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	Validez
Díaz Reátegui Mónica	72	74	74	74	74	75	75	75	75	<b>74.2</b>
Bello Gómez, Luis	80	85	86	90	78	82	85	77	83	<b>82.8</b>
Vergara Calderón Rodolfo	80	80	80	80	80	80	80	80	80	<b>80</b>

Fuente 7 Yalle Carrión (2017)

D) Confiabilidad: Según Carlos Bolívar (2015), define que: “El coeficiente de correlación, o  $r$  u, es una medida de la fiabilidad de un instrumento, como se ha establecido anteriormente. Teóricamente, simboliza la relación entre el examen y él mismo. Tiene un rango de valores entre cero y uno (1,00). La escala que figura a continuación puede utilizarse como referencia práctica para ilustrar la magnitud del factor de fiabilidad:” (p. 12)

Figura 8 Nivel de Confiabilidad

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Modearada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Fuente 8 Carlos Ruiz Bolívar, PhD (2015)

La interpretación del coeficiente de confiabilidad (Ver Anexo 07).

### 3.5 Procedimientos

Recogida de información para la recopilación de datos, se realizó un conteo simple diario de los materiales al momento de ingreso al almacén el cual se registró manualmente en guías de ingreso y salida de materiales, de igual manera se registrará la cantidad de materiales existentes.

### 3.6 Métodos de análisis de datos

Según Hernández, Fernández y Baptista (2016), definen: “Actualmente, el análisis cuantitativo de los datos se hace por computadora o computadora, rara vez se hace manualmente o aplicando fórmulas, especialmente cuando hay una gran cantidad de datos. Por un lado, los sistemas informáticos se pueden utilizar para mantener y analizar datos en la mayoría de los centros de educación secundaria y superior, institutos de investigación, empresas y sindicatos. Este capítulo parte de este supuesto. Por lo tanto, en lugar de centrarse en la informática en sí, se centra en sobre el análisis de técnicas de análisis cuantitativo Interpretación de resultados. (p. 272).

El objetivo de esta investigación es contrastar los resultados de la (pre-test) con la implementación Sistema de web (post-test). Debido a que es un software dedicado, se utilizará el programa estadístico SPSS Utilice los datos recopilados en la investigación para analizar y procesar cálculos estadísticos.

Prueba de Normalidad: Según (Villena Alania, 2018) “utiliza comprobaciones de normalidad para crear un gráfico de probabilidad normal y realizar pruebas para ver si la distribución de los datos es normal.” (p. 44).

Para seleccionar el tipo de prueba de normalidad, se considera el tamaño de la muestra.

“Si  $n > 50$ ” – Prueba de Kolmorow-Smirnow  
Si  $n < 50$  – Prueba de Shapiro Wilk”

Por lo tanto, como la prueba de Shapiro Wilk se aplica a muestras inferiores a 50, se utilizó en este estudio como indicación del porcentaje de corrección del inventario y del porcentaje de rotación del material.

### **Hipótesis General:**

Hipótesis  $H_0$ : El Sistema web no mejora el proceso de control de Inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

Hipótesis  $H_a$ : El Sistema web mejora el proceso de control de Inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

### **Hipótesis Específicas:**

#### **HE<sub>1</sub> = Hipótesis Especifica 1**

Hipótesis  $H_0$ : El Sistema Web no aumenta la Exactitud del Inventario del proceso de control de Inventario empresa en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

$$H_0: EI_d \leq EI_a$$

Hipótesis  $H_a$ : El Sistema Web aumenta la Exactitud del Inventario del proceso de control de Inventario empresa en la empresa JAEC CONTRATISTAS

GENERALES SRL.

$$H_0: EI_d > EI_a$$

Dónde:

$EI_a$ : Exactitud del Inventario antes de utilizar el Sistema Web.

$EI_d$ : Exactitud del Inventario después de utilizar el Sistema Web.

### **HE<sub>2</sub> = Hipótesis Específica 2**

Hipótesis  $H_0$ : El Sistema Web no aumenta la Rotación de Inventario del proceso de control de Inventario empresa en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

$$H_0: RI_d \leq RI_a$$

Hipótesis  $H_a$ : El Sistema Web aumenta la Rotación de Inventario del proceso de control de Inventario empresa en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

$$H_0: RI_d > RI_a$$

Dónde:

$RI_a$ : Rotación de Inventario antes de utilizar el Sistema Web.

$RI_d$ : Rotación de Inventario después de utilizar el Sistema Web.

### **Nivel de significancia**

Para esta investigación se considerarán los siguientes factores:

$\alpha = 0.05$ ...(5% de error)

Nivel de confianza o significación ( $1-\alpha = 0,95$ ) ... 95%

estadísticas de prueba:

$$x = \frac{x - \mu}{\frac{s}{\sqrt{N}}}$$

Donde:

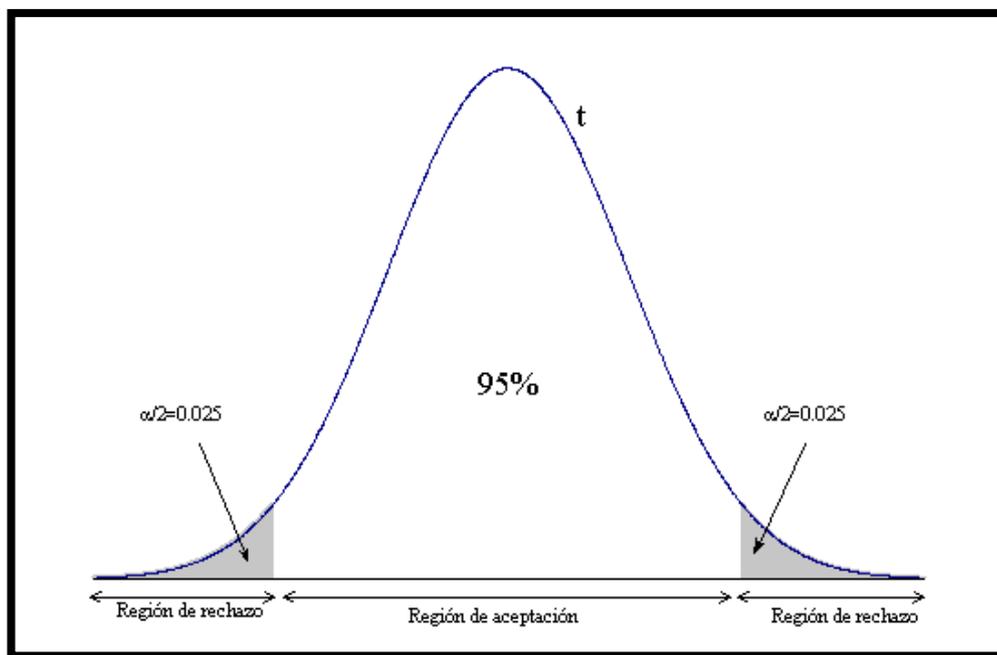
x: Media pre test

$\mu$ : Media post test

S: Deviación estándar muestral

n: Tamaño de la muestra

Figura 9 Análisis de resultados: Distribución Z



Área denegada:

La zona de rechazo es  $Z = Z_x$

Razón para que esto se mantenga:  $R[Z > Z_x] = 0.05$

donde  $Z_x$  = valor alcanzado por la pestaña.

Zona de rechazo:  $Z_x < Z$

calculo medio:

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

Cálculo de la desviación estándar:

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

### 3.7 Aspectos éticos

Esta investigación se realizó de acuerdo con las políticas y procedimientos de la Universidad César Vallejo.

Los datos que se muestran en este estudio se recopilan y procesan de manera adecuada sin distorsiones ni adulteraciones, y se basan en los instrumentos utilizados para la investigación previa y posterior a la prueba. Las identidades de los participantes y los resultados obtenidos están protegidas por confidencialidad. No hubo discriminación por sexo, raza o religión, y los miembros fueron reverenciados. Se pidió permiso a las personas que participaron en este estudio para utilizar el material con este fin.

La investigación se utilizó adecuadamente en beneficio de todos, ya que los resultados de este estudio no fueron falsificados ni robados de otros proyectos de investigación.

## **IV. RESULTADOS**

#### 4.1 Análisis descriptivo

En este estudio, se utilizó un sistema web para generar el índice de precisión de inventario y el índice de rotación de inventario para la empresa JAEC CONTRRATISTAS GENERALES SRL. Para ello, se identificaron las condiciones iniciales de cada indicación mediante un pre-test. A continuación, se implementó el sistema en línea y, una vez concluido con éxito el post-test, se aplicó el post-test. cuadros 4 y 5 tienen estos resultados.

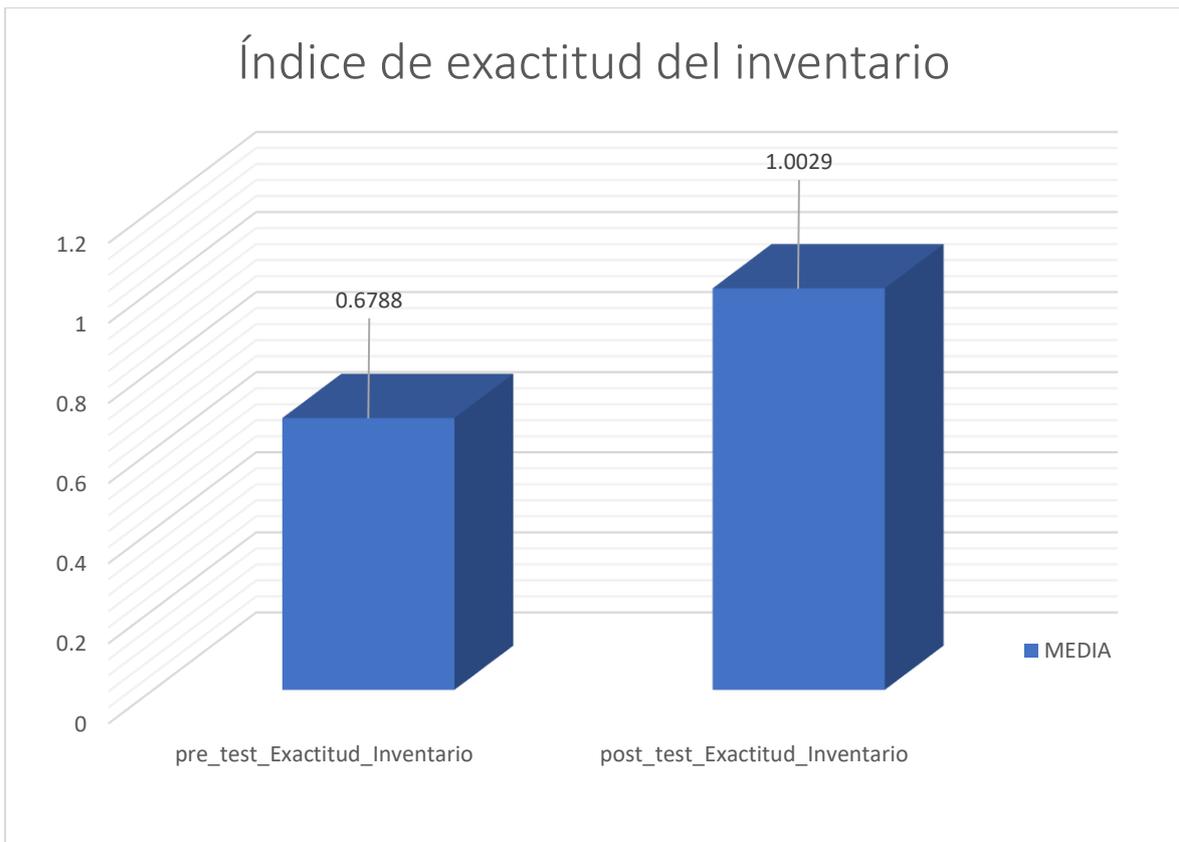
**Índice de exactitud del inventario:** El cuadro 4 muestra los resultados descriptivos de estas pruebas.

Tabla 4 Medias descriptivas del Índice de exactitud de inventario

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
pre_test_Exactitud_Inventario	24	,00	1,00	,6788	,22250
post_test_Exactitud_Inventario	24	,93	1,11	1,0029	,03210
N válido (por lista)	24				

Se observa en Tabla 4 que, el índice de exactitud del inventario, en la prueba previa de la muestra, el valor obtenido es 0.6788, ya que el valor promedio del índice de exactitud del inventario, la desviación es 0.22250, mientras que, en la prueba posterior, el valor promedio es 1.0029, La desviación es 0.03210, lo que significa que la diferencia después de implementar el sistema Web es 0.3241. También se puede ver que antes del preprocesamiento, el valor mínimo es 0.00 y el requisito mínimo después de la prueba de valor mínimo es 0.93. Por otro lado, se comprueba que el valor máximo está antes de 1,00 y después de 1,11.

Figura 10 Índice de exactitud del inventario pre\_test y post\_test



**Índice de rotación del inventario:** Los resultados descriptivos de estas medidas se observan en la Tabla 5.

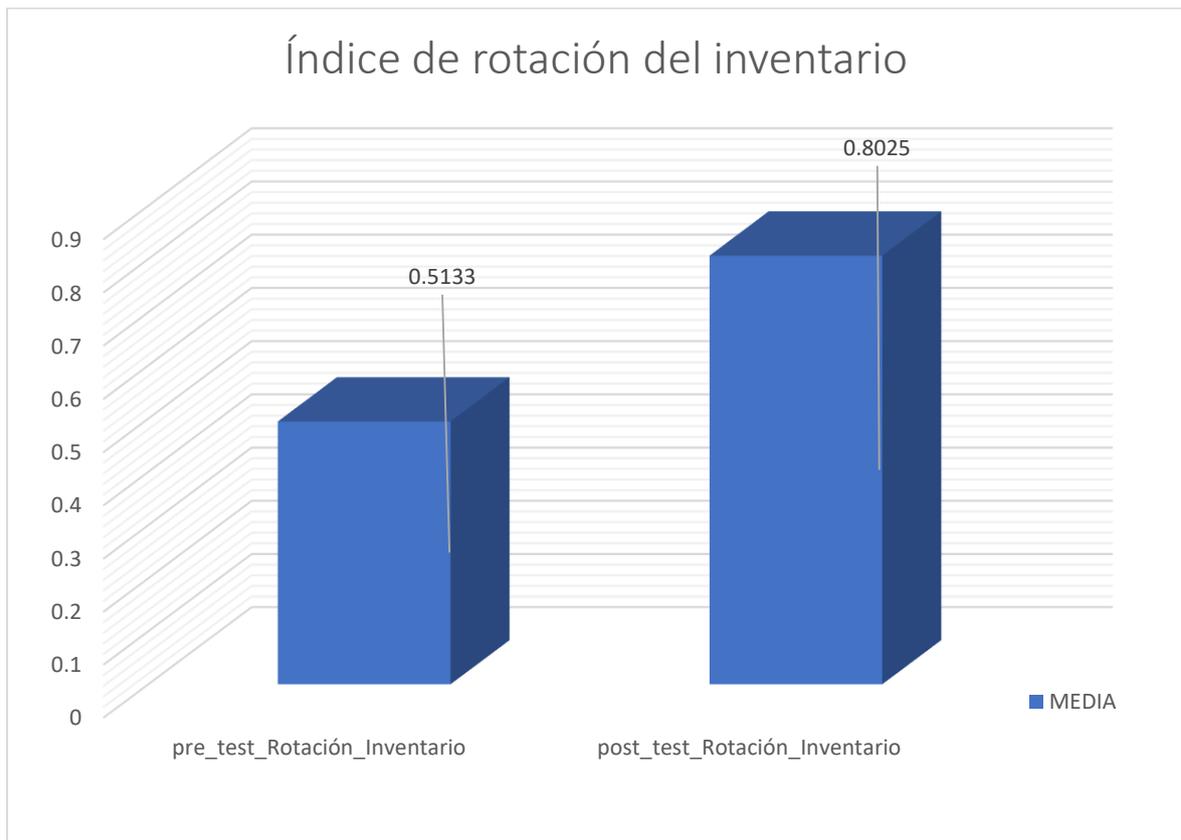
Tabla 5 Medias descriptivas del Índice de rotación de inventario

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
pre_test_Rotacion_Inventario	24	,18	,73	,5133	,16194
post_test_Rotacion_Inventario	24	,59	,93	,8025	,09377
N válido (por lista)	24				

Se observa en Tabla 5 que, el índice de rotación del inventario, en la prueba previa de la muestra, el valor obtenido es 0.5133, ya que el valor promedio del índice de rotación del inventario, la desviación es 0.16194, mientras que, en la prueba posterior, el valor promedio es 0.8025, La desviación es 0.09377, lo que

significa que la diferencia después de implementar el sistema Web es 0.2892. También se puede ver que antes del preprocesamiento, el valor mínimo es 0.18 y el requisito mínimo después de la prueba de valor mínimo es 0.59. Por otro lado, se comprueba que el valor máximo está antes de 0.73 y después de 0.93.

Figura 11 Índice de rotación del inventario pre\_test y post\_test



#### 4.2 Análisis inferencial

Se aplica la técnica de Shapiro-Wilk y como resultado se evalúa el índice de precisión de inventarios y el índice de rotación de inventarios con normalidad ya que el número de registros de este grupo es de 24 y está por debajo de la posición 50. Tal y como afirman Fernández, Fernández y Baptista (2016, p. 303) Mediante el uso de IBM SPSS Statistics 25, un programa estadístico de escritorio con un índice de fiabilidad del 95% que cumple con los siguientes requisitos previos, se lleva a cabo este estudio evaluando los datos recogidos para cada indicación.

Si:

Sig. < 0.05 Adopta una distribución NO normal.

Sig. >= 0.05 Adopta una distribución normal

Donde:

Sig.: P-Valor o nivel crítico del contraste.

**Índice de exactitud del inventario:** Se hace teniendo en cuenta la comprobación de hipótesis y, para ello, se examina cada valor observando la distribución, especialmente los siguientes indicadores: Determinar si existe una distribución normal o contraria mediante el índice de precisión del inventario.

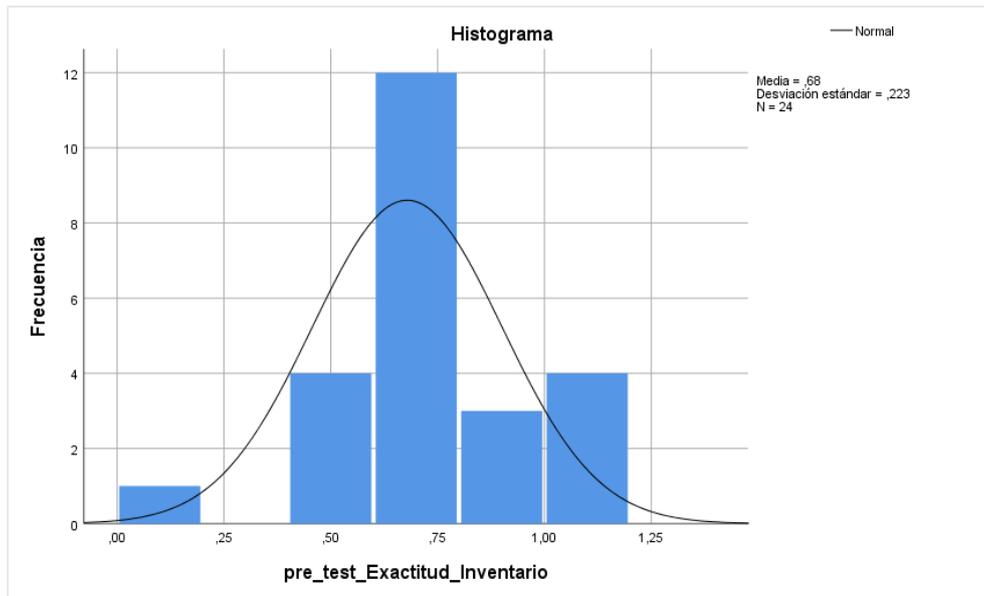
Tabla 6 Pruebas de normalidad para el Índice de exactitud del inventario

	Pruebas de normalidad		
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
pre_test_Exactitud_Inventario	,881	24	,009
post_test_Exactitud_Inventario	,743	24	,000

El resultado final de la prueba demuestra esta señal, como se muestra en el cuadro 6. El índice de precisión del inventario para este indicador tiene un valor de 0,009 para la prueba previa y es inferior a 0,05 para el inventario, lo que sugiere que no está distribuido de forma regular. La señal está representada por el valor final de la prueba posterior. El índice de precisión del inventario tiene un valor de 0,000 y un valor inferior a 0,05, lo que indica una distribución no normal con respecto al índice. Verificar los datos de los parámetros de ambos lados del grupo, tal como se representa en los histogramas de estas distribuciones en las

Figura 12 Prueba de normalidad en el pre-Test del índice exactitud del inventario figuras 12 y 13.

Los resultados de la prueba previa para la métrica de precisión del inventario se muestran en la Figura 12, con una media de 0,68 y una desviación estándar de 0,223.



El índice de precisión del inventario después de la prueba se muestra en la Figura 13. La media es 1,00 y la desviación estándar es 0,32..

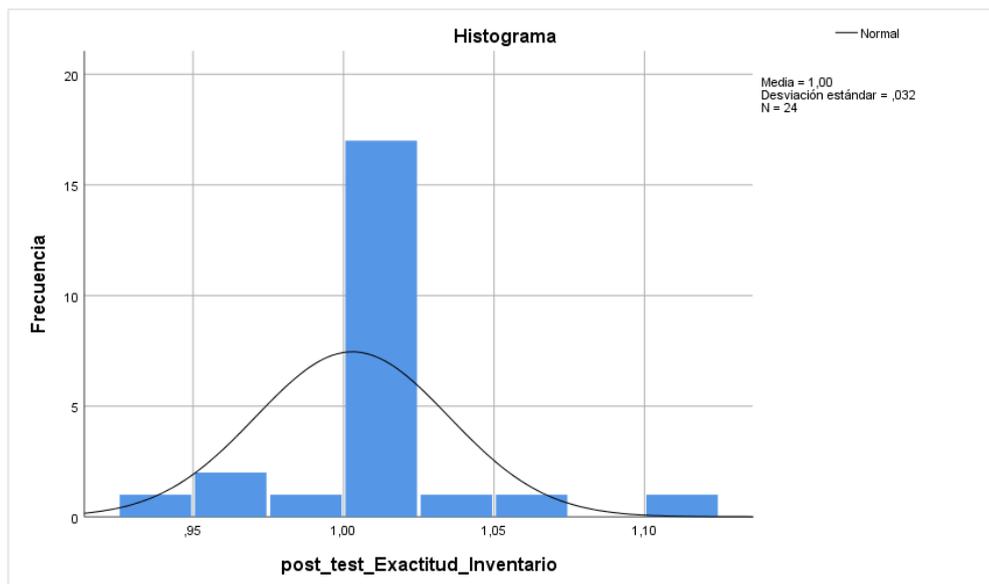


Figura 13 Prueba de normalidad en el post\_test del índice exactitud del inventario

**Índice de rotación del inventario:** Se pretende tener en cuenta la comprobación de hipótesis. Para analizar cada valor, se verifica la distribución, concretamente utilizando los siguientes indicadores: El índice de rotación de existencias se utiliza para determinar si una distribución es normal o anormal.

Tabla 7 Pruebas de normalidad para el Índice de rotación del inventario

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
pre_test_Rotacion_Inventario	,923	24	,069
post_test_Rotacion_Inventario	,926	24	,081

El resultado final de la prueba muestra esta señal, como se muestra en la Tabla 7. El índice de rotación del inventario es el objeto de este indicador; para el PreTest, su valor Sig. es 0,69 y su valor es superior a 0,05, lo que sugiere que el índice sigue una distribución normal. La señal está representada por el valor final de PostTest. El índice de rotación de existencias está indicado por una distribución normal con respecto al índice Sig. ya que es de 0,81 y tiene un valor superior a 0,05. Los histogramas de estas distribuciones se basan en los datos de los parámetros de ambos lados del grupo, como se ve en las figuras 14 y 15.

Figura 14 Prueba de normalidad en el pre-Test del índice rotación del inventario

La figura 14 muestra prueba preliminar, que el índice de rotación del inventario y arroja media de 0,51 y desviación estándar de 0,162

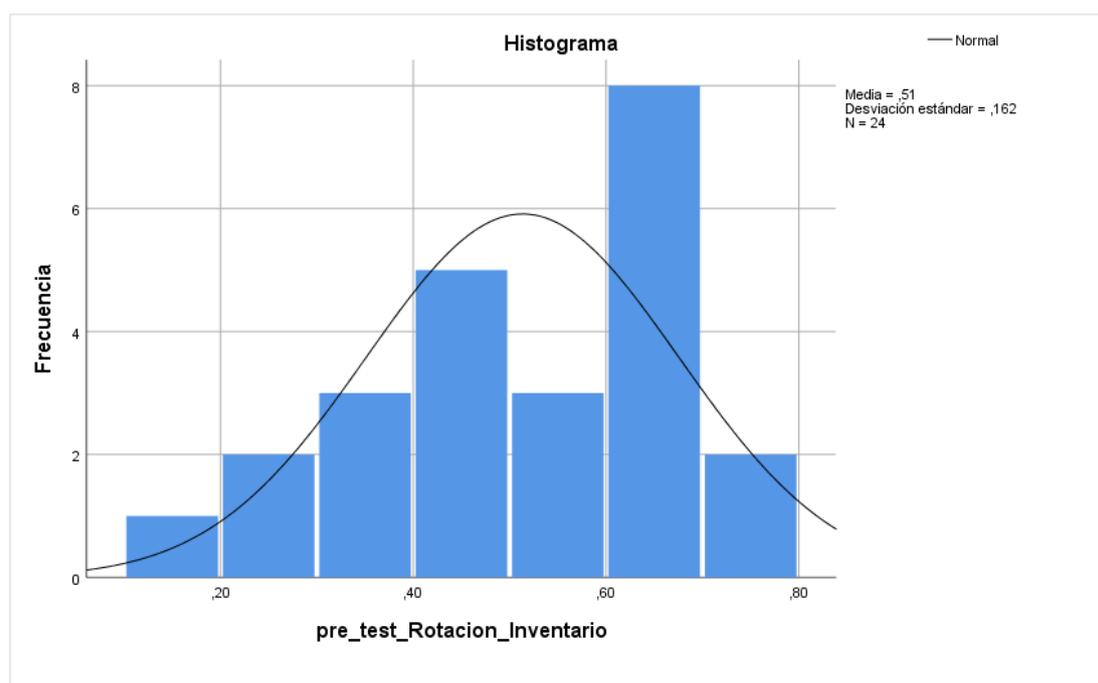
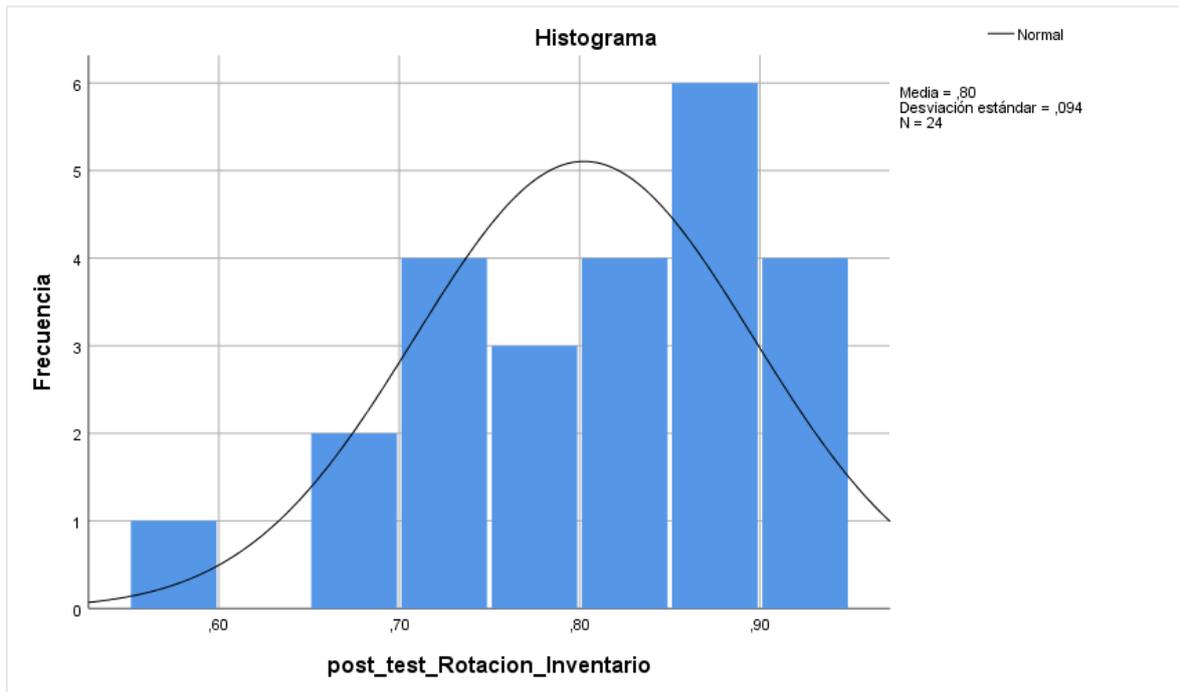


Figura 15 Prueba de normalidad en el post\_test del índice rotación del inventario

La prueba previa, que se representa en la figura 15, arroja un índice de rotación de inventario con una media de 0,80 y una desviación estándar de 0,094.



#### 4.3 Prueba de hipótesis

**Hipótesis de Investigación H1:** El sistema web mejora la Exactitud del Inventario en el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

**Indicador:** Índice de exactitud de inventario.

#### Hipótesis estadísticas

$EI_a$  = Indicador Propuesto medido sin el sistema web para el proceso de control de inventario.

$EI_d$  = Indicador Propuesto medido con el sistema web para el proceso de control de inventario.

$H_0$ : El Sistema Web no aumenta la Exactitud del Inventario del proceso de control de Inventario empresa en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

$$H_0: EI_d \leq EI_a$$

Hipótesis  $H_a$ : El Sistema Web aumenta la Exactitud del Inventario del proceso de control de Inventario empresa en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

$$H_0: EI_d > EI_a$$

El porcentaje de confiabilidad del inventario del método de gestión de inventario de materiales adopta una distribución no normal, por lo que se utiliza la prueba de rango de Wilcoxon para probar la hipótesis. (señal < 0,05).

Los resultados de prueba de suma de rangos de Wilcoxon se muestran en la Tabla 8 y la Tabla 9.

Tabla 8 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
post_test_Exactitud_Inventario - pre_test_Exactitud_Inventario	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	21 <sup>b</sup>	11,00	231,00
	Empates	3 <sup>c</sup>		
	Total	24		

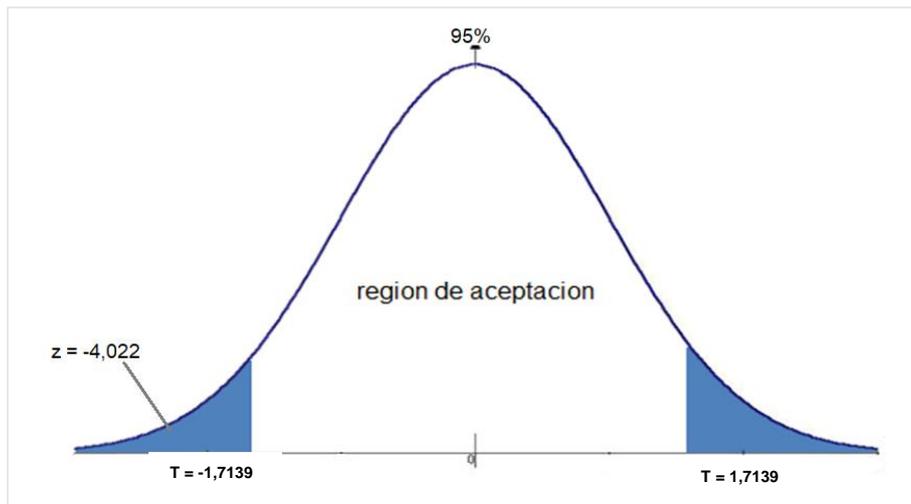
Tabla 9 Rangos de Wilcoxon – Índice de exactitud de inventario

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	post_test_Exactitud_Inventario - pre_test_Exactitud_Inventario
Z	-4,022 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Figura 16 Campana de Gauss



La tabla 6 muestra que las muestras no se distribuyen normalmente, por lo que se utilizó la prueba de Wilcoxon para confirmar la conclusión de la suposición. Acepte la hipótesis alternativa con un nivel de confianza del 95 % y rechace la hipótesis nula porque el nivel crítico de Z es -4.022, que es significativamente menor que -1.7139. JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL ha mejorado la exactitud del inventario durante el proceso de control de inventarios de la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL, por lo que se puede concluir que.

**Hipótesis de Investigación H2:** El Sistema Web incrementa la Rotación de Inventario en el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

**Indicador:** Índice de rotación de inventario.

### Hipótesis estadísticas

$RI_a$  = Indicador Propuesto medido sin el sistema web para el proceso de control de inventario.

$RI_d$  = Indicador Propuesto medido con el sistema web para el proceso de control de inventario.

$H_0$ : El Sistema Web no aumenta la Rotación de Inventario del proceso de control de Inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

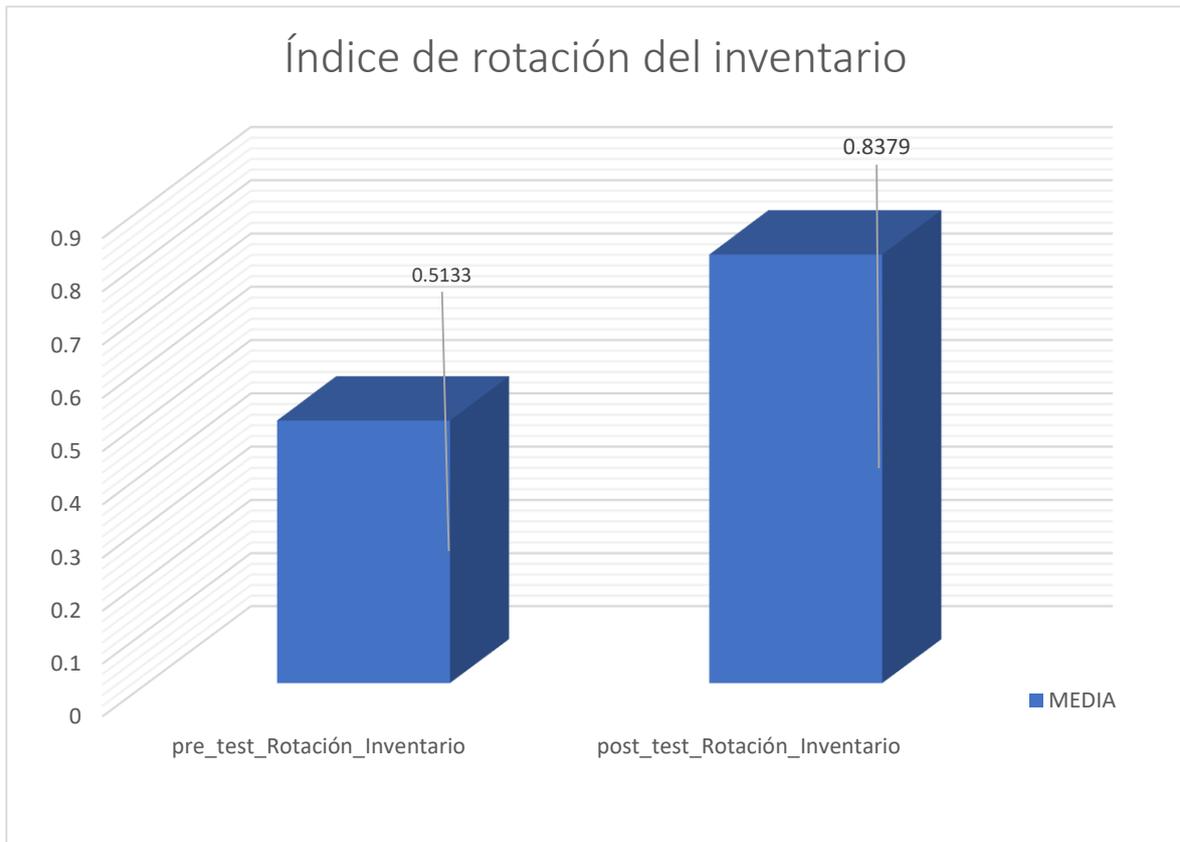
$$H_0: RI_d \leq RI_a$$

$H_a$ : El Sistema Web aumenta la Rotación de Inventario del proceso de control de Inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.

$$H_0: RI_d > RI_a$$

Como se muestra en la figura nº 17, se demuestra que el índice de rotación de inventario aumenta, lo cual se puede comprobar al comparar sus medias respectivamente, en el pre\_test es de 0.4946 aumentando a 0.8062 en el post\_test.

Figura 17 Índice de rotación de inventarios - Comparativa



Debido a que el porcentaje de rotación de inventario del proceso de control de inventario de materiales sigue una distribución normal con un índice pretest de 0.69 y un índice posttest de 0.32, ambos valores son superiores al valor Sig. 0.05, y se utiliza la prueba T-Student para probar la hipótesis. Esto se hace porque el porcentaje de acciones que se invierte tiene una distribución normal.

Los resultados de la prueba de rango T-Student se muestran en la Tabla 11.

Tabla 10 Prueba de T-Student para el índice de rotación de inventarios

Prueba de muestras emparejadas				
Prueba de T- Student				
	Media	t	gl	Sig. (bilateral)
pre_test_Rotacion_Inventario - post_test_Rotacion_Inventario	-,28917	-8,393	23	,000

Reemplazando en T:

$$T = \frac{x - \mu}{\frac{s}{\sqrt{N}}}$$

Donde:

x: Media pre test

$\mu$ : Media post test

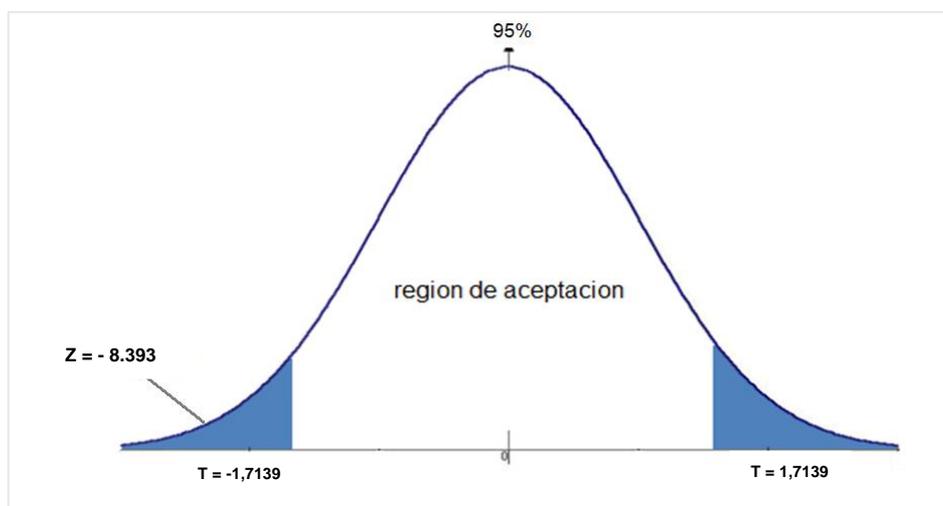
s: Deviación estándar muestral

n: Tamaño de la muestra

Reemplazando en la fórmula:

$$T = \frac{-0,28917}{\frac{0,16878}{\sqrt{24}}} = \frac{-0,28917}{0,03445} \Rightarrow T = -8,393$$

Figura 18 Prueba T - Student



Dado que los resultados registrados en los estudios de pretest y postest se distribuyeron normalmente, los valores obtenidos en las pruebas de hipótesis mediante la prueba T-Student fueron suficientes. Se rechaza la hipótesis nula porque la prueba T tiene un valor de -8,317, que es mucho menor que -1,7139. Por lo tanto, la hipótesis alternativa se prueba con un 95% de confianza. Además, los valores T obtenidos se encuentran en la región de rechazo, como se muestra en la Figura 18. Por lo tanto, es claro que el sistema en línea de JAEC

CONTRATISTAS GENERALES SRL facilita la rotación del proceso de gestión de inventario.

## **V. DISCUSIÓN**

Sobre la base de resultados del estudio, se compara el proceso de inventario de JAEC Contratistas Generales SRL en términos de precisión de inventario y rotación.

1. La prueba previa al índice de precisión de inventarios arrojó una media de 0,6788; sin embargo, una vez puesto en marcha el sistema, la prueba dio como resultado una media de 1,0029, con un aumento de 0,3241 a favor. Si se compara con los hallazgos de la tesis de Córdova Urriola y José Williams de 2018, se puede observar que la precisión de los inventarios aumentó de 51,09% a 70,61%, lo que se traduce en una ganancia de 19,52%. Hallazgos similares se hicieron en el estudio de Castiglione, Raúl, y Lázaro, Jesús, publicado en 2019 con dicho estudio, se comprobó que los inventarios son más precisos, pasando del 66,23% al 84,96% y resultando un incremento del 18,73%. En consecuencia, las referencias apoyan la afirmación de que el uso de un sistema web mejora en gran medida la precisión de los inventarios.

2. La prueba previa arrojó una media del índice de rotación de inventarios de 0,5133; sin embargo, al poner en marcha el sistema, la prueba arrojó una media de 0,8025, aumentando el resultado a 0,2892 a favor. Al comparar con los hallazgos de la tesis de Ronald Franco y Romero Meza del año 2018, se observa que la rotación de inventarios se ha incrementado en un 33%, pasando del 50% al 83%. Similares hallazgos se realizaron en la tesis de Yalle Carrión y Cintia Consuelo de 2017, En dicho estudio, se encontró que la rotación de inventarios aumentó del 64% al 101%, lo que se traduce en un incremento del 37%. Las referencias ayudan a respaldar la afirmación de que el uso de una herramienta mejora considerablemente la rotación de las mercancías.

## **VI. CONCLUSIONES**

## **Conclusiones**

Se ha comprobado que el índice de precisión del inventario ha aumentado en un 32,41% gracias al sistema en línea. Como resultado, se confirma que el sistema en línea mejora la precisión del inventario en el proceso de gestión del mismo.

También se comprobó que el método en línea contribuyó a una mejora del 28,92% en la rotación de inventarios. Por lo tanto, se demuestra que la tecnología en línea del proceso de gestión de inventarios aumenta la rotación de inventarios.

Se concluyó que un sistema basado en web capaz de mejorar los indicadores de precisión de inventarios y los indicadores de rotación de inventarios para cumplir con los objetivos de este estudio mejoró el proceso de control de inventarios de la empresa JAEC Contratistas General SRL. Asimismo, el nivel institucional ha mejorado ya que los procedimientos relacionados con este proceso han mejorado significativamente.

## **VII. RECOMENDACIONES**

## **Recomendaciones**

Dado que se determinó que todavía hay temas que deben abordarse en el nivel de BI, se aconseja seguir con el estudio en un nivel superior, con la implementación del Data Mart pudimos observar que no solo se mejoró el proceso de inventariado si no que ayudo a la toma de decisiones, la propuesta de mejoramiento sería la de realizar el impacto que tendría una investigación de un DataWhereHouse.

A través de esta investigación, demostramos los efectos del uso adecuado de la tecnología y lo importante que es conocer las existencias reales de un inventario. En el futuro, las investigaciones de naturaleza similar deben tener en cuenta el índice de precisión del inventario y el índice de rotación del inventario, ya que desempeñan un papel muy importante en el proceso de inventario.

## BIBLIOGRAFÍA

Alarcon Aguilar, Cristhian Raul and Gonzales Ramos, Jose Manuel. 2019. Solução baseada na Web para gestão de estoque na Inversiones Proexim S.A.C. Inversiones Proexim S.A.C. usa em 2019 um sistema de controle de estoque baseado na web.

Análise de dadosalta, Carlos J. 2016. Avaliação de dados. Centro de Pesquisa e Educação Econômica do Distrito Federal., 2016. ISBN 978-607-9367-91-6.

Tuncar Segura, Walther Alfredo. 2017. Sistema de gestão de armazéns via web para a empresa Invesux SRL de Los Olivos. 2017; Lima: Repositório da Universidade César Vallejo.

Baca Urbina, Gabriel. 2015. Projetos com sistemas de informação. 2015; Distrito de Columbia: Grupo Editorial Patria ISBN 978-607-744-259-2.

Beati, Hernan. 2015. HTML5 e CSS3 - Para designers. Buenos Aires: Alfaomega Editorial Group, 2015. ISBN 978-987-1609-67-3.

Bravo Santos, Crescencio e Redondo Duque, Miguel Ángel. 2005. Sistemas interativos e colaborativos através da Internet. Ciudad Real: Edições da Universidade de Castilla-La Mancha, 2005. ISBN 84-8427-352-0.

Busto, Gustavo. 2020. hoster. host. [Online] 01 de 04 de 2020.

Camarena Quispe, Josephine Viviana e Conde Lara, Alexis Adrian. 2019. No bairro de Santa Anita, o supermercado Plaza Vea é analisado em termos de gestão de estoque e o efeito que isso tem na quantidade de produto vendido (Monografia). Lima: Universidade Tecnológica do Peru, 2019.

Cardona Arbeláez, Diego, Balza Franco, Vladimir e Henríquez Fuentes, Gustavo. 2017. O progresso global é prejudicado por problemas locais na inovação logística. 2017; Cartagena: Universidade Livre. ISBN 978-958-8621-70-8.

Carreno Solis, Adolfo. 2011. Logística de A a Z. Lima: Fundo Editorial da Pontifícia Universidade Católica do Peru, 2011. ISBN 9789972429866..

Castiglione Castillejo, Raúl Arnulfo and Lázaro Carranza, Jesús Nicolás. 2019. Lima: Repositório da Universidade Cesar Vallejo, 2019. Solução web para o procedimento de controle de armazéns da corporação Tic Integrity G & V S.A.C.

Catacora Lira, Luis. 2018. O formato para apresentação de projetos de pesquisa e relatório final de teses e dissertações aplicadas (Tese de Licenciatura). Tacna: Universidade Privada de Tacna, 2018.

Cauti Miranda, Erik Oscar. 2018. Solução baseada na Web para o procedimento logístico do departamento de pesquisa e desenvolvimento dentro do departamento de pesquisa e desenvolvimento da Diretoria de Preparação Naval. (Tese de graduação). Lima: Universidade Cesar Vallejo, 2018.

Cervantes Maceda, Humberto, Velasco-Elizondo, Perla and Castro Careaga, Luis. 2016. A arquitetura de conceitos de software e ciclos de desenvolvimento. Distrito Federal: Cengage Learning Publishers, 2016. ISBN 978-607-522-456-5.

Chipana Barrientos, Miguel Ángel. 2017. Leuka del Cercado de Lima agora usa uma solução baseada na web para seu procedimento de gerenciamento de estoque. (Tese de graduação). Lima: Universidade Cesar Vallejo, 2017.

definição de conceito. 2019. definição do conceito. definição de conceito. [Online] 18/07/2019. <https://conceptodefinicion.de/php/>.

CONFIABILIDADE. Bolívar, Carlos Ruiz, PhD. 2015. Caracas, Venezuela: Programa Interinstitucional de Doutorado em Educação, 2015.

Cordova Urriola, José Williams. 2018. Sistema de gerenciamento e controle de inventário baseado na Web usado por meu hospital de animais de estimação e loja de suprimentos para animais de estimação. Sistema de gerenciamento e controle de estoque baseado na Web usado pelo hospital veterinário e loja de suprimentos para animais de estimação Lima: Universidade Cesar Vallejo, 2018.

Cruz Fernández, Antônia. 2017. Gestão de estoque. COML0210. Málaga: IC Editorial, 2017. ISBN 978-84-9198-190-9.

Diga-me, Tróia. 2015. Scrum Basics: Agile Software Development e Agile Project Management. Pontevedra : Babelcube, 2015. ISBN 9781500970512.

DONAYRE ARANA. 2017. O desenvolvimento de um sistema de gestão de resolução através do uso da metodologia scrum para melhorar a eficácia do serviço prestado pelo Escritório da Secretaria Geral da Universidade Nacional do Peru Central, tese para optar pelo título profissional de Inge. s.l. : Universidade Peruana Los Andes, 2017.

Echegoyen Olleta, Javier. Edições Torre de Babel. [Online] [Citado em: 16/04/2020.] <https://www.e-torredebabel.com/Psicologia/Vocabulario/Metodo-Hipotetico-Deductivo.htm>.

Espelho Gonzales, Marco. 2017. Gestão de estoque. Lima: Universidade San Ignacio de Loyola, 2017. ISBN 978-612-4370-03-8.

—. 2017. Gestão de estoques: métodos quantitativos. Primeiro. Lima: Fundo Editorial da Universidade San Ignacio de Loyola, 2017. ISBN 978-612-4370-03-8.

Metodologias para o desenvolvimento de aplicações web no estado da arte Molina Ríos, Jimmy Rolando e outros. 2017. 3, Alicante: Área de Inovação e Desenvolvimento, S.L., 2017, Vol. VI. ISSN: 2254-4143.

Garcia Carranco, Sergio Miguel and Contreras Mayen, Gabriel Ruben. 2013. Tecnologias Móveis. Distrito Federal: Universidade de Itaca, 2013.

Gauchat, Juan Diego. 2012. O Grande Livro de HTML5, CSS3 e Javascript. Barcelona: Marcombo, 2012. ISBN 978-84-267-1782-5.

Gutiérrez Moron, Gean Carlos. 2016. Um sistema customizado de gestão e controle de estoque está sendo desenhado para a Distribuidora A&L Lima : s.n., 2016.

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos and Baptista Lucio, María del Pilar. 2014. Sexta Edição de Metodologia de Pesquisa. Quinto. Distrito Federal: McGraw-Hill/Interamericana Editores, 2014. ISBN: 978-1-4562-2396-0.

Esquerda Aylas, Fiorela. 2018. Sistema de gerenciamento e controle de inventário baseado na Web usado pela Mc Air Servis S.A.C. em seu negócio. (Tese de graduação). Lima: Universidade Cesar Vallejo, 2018.

Jiménes García, Luis Miguel, Puerto Manchón, Rafael e Payá Castellon, Luis. 2017. A arquitetura de sistemas distribuídos e os aplicativos que eles suportam. Alicante : Universidade Miguel Hernández de Elche, 2017. ISBN 978-84-16024-61-2.

*a competência para desenvolver sistemas web na formação de profissionais de informática: uma metodologia para a investigação deste tema Llerena Ocaña, Luis Antonio e González Hernández, Walfredo. 2017. Artigo 19, Granada: Reidocrea, 2017. ISSN 2254-5883.*

Linde, Gustav e Akerblom, Jonathan. 2016. *Em contexto omnicanal, o desenvolvimento de um sistema de gestão de armazéns. (Tese de mestrado)*. Helsingborg: Universidade de Lunds, 2016.

Llerena Ocaña, Luis Antonio and González Hernández, Walfredo. 2017. *Uma abordagem ao estudo da capacidade de criação de sistemas web na formação de profissionais de informática. Granada: Universidade de Granada, 2017. ISSN: 2254-5883.*

López Rosciano, Rodrigo Antonio and Pech Montejó, José Alfredo. 2015. *Desenvolvimento da ferramenta de gerenciamento de projetos RUP utilizando a metodologia SCRUM + XP. Testes (tese de pós-graduação)*. Madrid, Espanha: Universidade Politécnica de Madrid, 2015.

López Torrealba, Miguel Ángel. 2015. *Mialtoweb*. [Online] 20 de janeiro de 2015. [Citado em: 18 de maio de 2020.] <http://mialtoweb.es/definicion-de-aplicacion-web/>.

MAIDA, E., PACIENZIA, J. 2015. *métodos para desenvolvimento de software. Tese de Bacharelado em Sistemas e Informática, Faculdade de Química e Engenharia. s.l. : Universidade Católica Argentina, 2015.*

Mejía, Edison Damián Cabezas, Andrade Naranjo, Diego and Torres Santamaría, Johana. 2018. *Um resumo das técnicas de pesquisa científica*. Sangolquí, Equador: Comissão Editorial da Universidade das Forças Armadas ESPE, 2018. ISBN: 978-9942-765-44-4.

Meléndez Valladarez, Sintya Milena, Gaitan, Maria Elizabeth and Pérez Reyes, Neldin Noel. *A programação extrema é um componente do processo ágil de desenvolvimento de software. (Tese de graduação)*. 2016. Manágua: Universidade Nacional Autônoma da Nicarágua.

Merino, Julián Pérez Porto e Maria. 2017. *Atualizado: 2019..definição.de*. definição de. [Online] 2017. Atualizado: 2019. <https://definicion.de/css/>.

*técnicas científicas para coletar informações e criar conhecimento*. *Revista Escola de Administração de Empresas*, n. 82, 2017, p. 1-26. Rodríguez Jiménez, Andrés e Pérez Jacinto, Alípio Omar. 2017. Bogotá, Colômbia: EAN University, 2017. ISSN: 0120-8160.

Miguel, Roberto. 2020. Gestão Logística. Gestao de logistica. [Online] 22 de janeiro de 2020. [https://www.logisticsmgmt.com/article/the\\_future\\_of\\_inventory\\_management](https://www.logisticsmgmt.com/article/the_future_of_inventory_management).

Ministério do Comércio Exterior e Turismo. 2016. Análise Integral de Logística no Peru. Parte 1: Resultados globais e objetivos estratégicos. 2016.

Mora Garcia, Luís Aníbal. 2012. indicadores para gestão logística. Segundo. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2012. 978-958-648-563-0.

—. 2016. Principais Métricas de Desempenho para Operações Logísticas. San José de Cúcuta: Fundação de Ensino Superior, 2016.

NANCY, YONG. 2020. Gestão. Gestão. [Online] 04/07/2020. <https://gestion.pe/blog/brujula-de-gestion-empresarial/2020/04/toma-de-decisiones-en-tiempos-de-pandemia.html/>.

Noriega Martinez, Raul. 2015. O Processo de Desenvolvimento de Software. Vigo : IT Campus Academy, 2015. ISBN 978-1514647868.

Pezo Bardales, Darkwing. 2018. Desenvolvimento e lançamento de uma aplicação web móvel para a gestão logística da empresa Grupo La Inmaculada em Tarapoto em 2017 Tarapoto: Repositório da Universidade Cesar Vallejo, 2018.

Rengifo Escudero, Wilmer. 2016. Sistema web para o processo logístico na empresa Kara Natural Products S.A.C. Lima: s.n., 2016.

Rodríguez, C., Cortés, G., Vicente, R., & León, C. 2018. Customização do Moodle através da integração das tecnologias web educacionais mais utilizadas no ensino superior. Havana. : s.n., 2018.

Romero Meza, Ronald Franco. 2018. Repositório da Universidade César Vallejo. Lima: Repositório da Universidade Cesar Vallejo, 2018.

San José Vieco, José Ivan. 2016. A criação de aplicações para rastreamento e rastreabilidade de produtos se beneficiaria da arquitetura proposta, que seria baseada em web services e agentes. (Tese de doutorado). La Mancha: Universidade de Castilla-La Mancha, 2016.

SEMI, Marco. 2011. Aplicabilidade da Pesquisa Operacional na Logística de Manufatura. (Tese de doutorado). Trondheim: Universidade Norueguesa de Ciência e Tecnologia, 2011. ISBN 978-82-471-2982-1.

Mesa, Victor Felipe. 2015. Estoque e Armazém. Málaga: Comillas, 2015. ISBN 978-987-1609-67-3.

Técnicas de amostragem de uma população em estudo Otzen, Tamara e Manterola, Carlos. 2017. 1, Temuco: Int. J. Morphol, 2017, Vol. XXXV. ISSN 0717-9502.

Universidade Privada de Tacna. 2018. Formato de apresentação de projetos de pesquisa e relatório final de teses e dissertações aplicadas Tacna : s.n., 2018.

Vilalta Perromo, Carlos. 2016. Análise de dados. Distrito Federal: Biblioteca do Cide, 2016. ISBN 978-607-9367-91-6.

Villena Alania, Miguel Angel. 2018. No consultório médico da Universidade César Vallejo, existe um sistema web para o processo de gerenciamento de estoque que envolve medicamentos. [Tese de Graduação, Universidade Cesar Vallejo]. Repositório Institucional, Lima, Peru: Repositório da Universidade César Vallejo, 2018.

Yalle Carrion, Cintia Consuelo. 2017. SISTEMA WEB DA EMPRESA ARTSLIMA E.I.R.L. PARA O PROCESSO DE INVENTÁRIO NA ÁREA DE ARMAZÉM DA EMPRESA Lima: Repositório da Universidade Cesar Vallejo, 2017.

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Declaratoria de autenticidad del (de los) autor(es)

### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL (DE LOS) AUTOR(ES)

Yo, Junior JR Acosta Villagaray, alumno de la Facultad Ingeniería y Escuela Profesional Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo filial Norte declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulado "Sistema Web para el Proceso de Control de Inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL" declaramos bajo juramento que:

1. La tesis es de nuestra autoría
2. El presente Trabajo de Tesis no ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
3. La Tesis no ha sido publicado ni presentado anteriormente.
4. Los resultados presentados en la presente Tesis son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

Lima, 03 de diciembre del 2020



Acosta Villagaray Junior JR

DNI: 46287153

## Anexo 2: Declaratoria de autenticidad del asesor

### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR

Yo,.....,  
docente de la Facultad / Escuela de Posgrado..... y  
Escuela Profesional / Programa Académico..... de la Universidad  
César Vallejo ..... (filial o sede), revisor (a) del trabajo de  
investigación / tesis titulado(a):  
“ .....  
.....” del (de los)  
estudiante(s) .....  
constato que la investigación tiene un índice de similitud de .....% verificable  
en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin  
filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y he concluido que cada una de las coincidencias  
detectadas no constituyen plagio. En tal sentido asumo la responsabilidad que  
corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los  
documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo  
dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha,.....

.....  
Apellidos y nombres del (de la) docente

DNI: .....

### Anexo 3: Matriz de operacionalización de variables

Tipo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala de Medición
Variable Independiente	Sistema Web	Llerena y González (2017), define que: "son aquellos a los que los usuarios pueden acceder mediante un navegador web en un ordenador conectado a Internet para adquirir información almacenada en servidores virtuales. Otra forma de pensar en ello es el software que depende de la ejecución del navegador, ya que fue creado en un lenguaje que cualquier navegador web puede entender". (p. 231)	El sistema de web permitirá a los usuarios ver informes sobre materiales y otros productos con el menor inventario, materiales que están a punto de vencer y materiales que han vencido a través del tiempo. Además, el sistema también se puede cargar en diferentes dispositivos inteligentes, Sin depender de los ordenadores de la empresa, los gestores pueden entrar en el sistema y controlar los movimientos del inventario.			
Variable Dependiente	Proceso de Inventario	Según Marín Martínez (2015) "El servicio al cliente se define como los métodos utilizados por las personas que ofrecen un producto o servicio, como la empresa vendedora, para conquistar a un posible cliente. "(p.3)	Desde el primer inventario hasta el inventario final, abarca todas las acciones asociadas. A través del sistema web, se supervisará el proceso de inventario, se generarán informes de consulta para confirmar la rotación de materiales y la duración del inventario, y también se actualizarán estos datos para mejorar el proceso de inventario.	Control de existencias	Exactitud de Inventario	Razón
					Rotación de Inventario	Razón

Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	Unidad de Medida	Formula
Exactitud de Inventario	número de materiales que se almacenarán en un mes.	FICHAJE	Ficha de Registro	Porcentaje	$EI = \frac{\text{Inventario Físico}}{\text{Inventario Teórico}} \times 100\%$ <p>EI: Exactitud de Inventario            Inventario Físico: Cantidad contada de materiales en almacén.            Inventario Teórico: Inventario que se registra en la base de datos del sistema.</p>
Rotación de Inventario	número de materiales que se almacenarán en un mes.	FICHAJE	Ficha de Registro	Porcentaje	$\text{Rotación de Inventario} = \frac{\text{Materiales Salientes}}{\text{Stok Medio de Materiales}} \times 100\%$ <p>Materiales Salientes: El número de mercancías que salen del almacén es el problema.            Stock Medio de Materiales: Es el promedio de materiales que existen en el almacén.</p>

#### Anexo 4: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	METODOLOGIA
GENERAL	GENERAL	GENERAL					
¿Cómo influye el Sistema Web en el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL?	Determinar la influencia de un sistema web en el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.	El Sistema Web mejora el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.					
ESPECIFICO	ESPECIFICO	ESPECIFICO		DIMENSION	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	
¿Cómo influye un Sistema Web en la exactitud de inventario del proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL?	Determinar la influencia de un Sistema Web en la Exactitud de Inventario en el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.	El sistema web mejora la Exactitud del Inventario en el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.	SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL	Control de existencias	Exactitud de Inventario	Razón	<b>Tipo de Investigación:</b> - Aplicada <b>Diseño de Investigación:</b> -Experimental <b>Método de análisis:</b> -Cuantitativo <b>Técnicas:</b> -Fichaje <b>Instrumento:</b> -Ficha de registro
¿Cómo influye un Sistema Web en la rotación de Inventario del proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL?	Determinar la influencia de un Sistema Web en la Rotación de Inventario del proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.	El Sistema Web incrementa la Rotación de Inventario en el proceso de control de inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL.			Rotación de Inventario	Razón	

## Anexo 5: Instrumento de recolección de datos

### FICHA DE REGISTRO – INDICADOR: INDICE DE EXACTITUD DE INVENTARIO

FICHA DE REGISTRO DE DATOS			
<b>INVESTIGADOR:</b>	Acosta Villagaray Junior JR		
<b>EMPRESA:</b>	JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL		
<b>DIRECCIÓN:</b>	CAL.LOS MOGABUROS NRO. 215 DPTO. 12 LIMA - LIMA - JESUS MARIA		
<b>INDICE:</b>	Exactitud de Inventario	<b>Tipo de Prueba</b>	Test

Variable	Técnica	Unidad M.	Instrumento	Formula
Exactitud de Inventario	Fichaje	Unidad	Ficha de Registro	EI=IF/IT

Ítem	Fecha	Código Materiales	Inventario Físico	Inventario Teórico	Exactitud de Inventario
1	03/08/2020	0275010158	91	87	1.05
2	04/08/2020	0275010016	79	75	1.05
3	05/08/2020	0275010110	3	2	1.50
4	06/08/2020	0212320028	1	2	0.50
5	07/08/2020	0239020167	9	7	1.29
6	08/08/2020	0239020165	7	10	0.70
7	10/08/2020	0239020141	11	15	0.73
8	11/08/2020	0239020142	4	2	2.00
9	12/08/2020	0239020119	3	5	0.60
10	13/08/2020	0239020131	5	7	0.71
11	14/08/2020	0239020138	9	12	0.75
12	15/08/2020	0239020149	7	17	0.41
13	17/08/2020	0290010068	4	8	0.50
14	18/08/2020	0337600075	0	1	0.00
15	19/08/2020	0290010022	7	9	0.78
16	20/08/2020	0239060006	0	1	0.00
17	21/08/2020	03496101360004	1	2	0.50
18	22/08/2020	0229620003	2	3	0.67
19	24/08/2020	0337620065	6	15	0.40
20	25/08/2020	0337620051	7	15	0.47
21	26/08/2020	0211060021	7	19	0.37
22	27/08/2020	0272330004	3	5	0.60
23	28/08/2020	0337600062	80	99	0.81
24	29/08/2020	0337530005	2	11	0.18
<b>PROMEDIO TOTAL</b>					<b>0.69</b>

  
 JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
 EDUARDO CASTRO CASTILLO  
 GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DE DATOS			
<b>INVESTIGADOR:</b>	Acosta Villagaray Junior JR		
<b>EMPRESA:</b>	JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL		
<b>DIRECCIÓN:</b>	CAL. LOS MOGABUROS NRO. 215 DPTO. 12 LIMA - LIMA - JESUS MARIA		
<b>INDICE:</b>	Exactitud de Inventario	Tipo de Prueba	re-Test

Variable	Técnica	Unidad M.	Instrumento	Formula
Exactitud de Inventario	Fichaje	Unidad	Ficha de Registro	EI=IF/IT

Ítem	Fecha	Código Materiales	Inventario Físico	Inventario Teórico	Exactitud de Inventario
1	02/09/2020	0337990155	2	2	1.00
2	03/09/2020	0337990154	1	1	1.00
3	04/09/2020	0239090189	6	4	1.50
4	05/09/2020	0229150014	3	5	0.60
5	06/09/2020	0229150013	3	2	1.50
6	07/09/2020	0337800137	0	1	0.00
7	09/09/2020	0348060012	0	1	0.00
8	10/09/2020	0229990103	18	9	2.00
9	11/09/2020	0229990087	8	13	0.62
10	12/09/2020	0337800121	6	9	0.67
11	13/09/2020	0275010166	1	3	0.33
12	14/09/2020	0275010077	13	31	0.42
13	16/09/2020	0275010111	5	10	0.50
14	17/09/2020	0221020010	8	12	0.67
15	18/09/2020	0260000009	15	19	0.79
16	19/09/2020	0229020034	0	3	0.00
17	20/09/2020	0337800076	10	20	0.50
18	21/09/2020	0337800116	15	22	0.68
19	23/09/2020	0337620030	26	35	0.74
20	24/09/2020	0337010188	3	7	0.43
21	25/09/2020	0337010190	2	6	0.33
22	26/09/2020	0337990126	5	8	0.63
23	27/09/2020	0272200011	32	40	0.80
24	28/09/2020	0273180003	25	34	0.74
<b>PROMEDIO TOTAL</b>					<b>0.68</b>

JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
 EDUARDO CASTRO CASTILLO  
 GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DE DATOS			
<b>INVESTIGADOR:</b>	Acosta Villagaray Junior JR		
<b>EMPRESA:</b>	JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL		
<b>DIRECCIÓN:</b>	CAL.LOS MOGABUROS NRO. 215 DPTO. 12 LIMA - LIMA - JESUS MARIA		
<b>INDICE:</b>	Exactitud de Inventario	Tipo de Prueba	Pre-Test

Variable	Técnica	Unidad M.	Instrumento	Formula
Exactitud de Inventario	Fichaje	Unidad	Ficha de Registro	EI=IF/IT

Ítem	Fecha	Código Materiales	Inventario Físico	Inventario Teórico	Exactitud de Inventario
1	05/10/2020	0273130053	6	9	0.67
2	06/10/2020	0273130021	25	30	0.83
3	07/10/2020	0229200016	2	2	1.00
4	08/10/2020	0204010005	0	1	0.00
5	09/10/2020	0204010012	8	8	1.00
6	10/10/2020	0230750262	1	2	0.50
7	12/10/2020	0230750265	1	2	0.50
8	13/10/2020	0230750263	1	2	0.50
9	14/10/2020	0230750264	2	2	1.00
10	15/10/2020	0337010115	3	5	0.60
11	16/10/2020	0239090075	6	10	0.60
12	17/10/2020	0212010080	3	5	0.60
13	19/10/2020	0212010081	3	5	0.60
14	20/10/2020	03376200750001	6	10	0.60
15	21/10/2020	0239060021	4	4	1.00
16	22/10/2020	02720003680009	35	49	0.71
17	23/10/2020	02720003680002	8	13	0.62
18	24/10/2020	02720003680010	6	9	0.67
19	26/10/2020	02720003680003	8	12	0.67
20	27/10/2020	02720003680008	1	2	0.50
21	28/10/2020	0212950018	17	20	0.85
22	29/10/2020	0272000359	9	10	0.90
23	30/10/2020	0272000333	12	18	0.67
24	31/10/2020	0273010045	7	10	0.70
<b>PROMEDIO TOTAL</b>					<b>0.68</b>

JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
  
 EDUARDO CASTRO CASTILLO  
 GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DE DATOS			
INVESTIGADOR:	Acosta Villagaray Junior JR		
EMPRESA:	JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL		
DIRECCIÓN:	CAL.LOS MOGABUROS NRO. 215 DPTO. 12 LIMA - LIMA - JESUS MARIA		
INDICE:	Exactitud de Inventario	Tipo de Prueba	Post-Test

Variable	Técnica	Unidad M.	Instrumento	Formula
Exactitud de Inventario	Fichaje	Unidad	Ficha de Registro	El=IF/IT

Ítem	Fecha	Código Materiales	Inventario Físico	Inventario Teórico	Exactitud de Inventario
1	02/11/2020	0337800113	5	5	1.00
2	03/11/2020	0337800026	13	14	0.93
3	04/11/2020	0337010034	2	2	1.00
4	05/11/2020	0337010116	30	27	1.11
5	06/11/2020	0337010194	4	4	1.00
6	07/11/2020	0239130037	1	1	1.00
7	09/11/2020	0298010121	22	23	0.96
8	10/11/2020	0290020071	6	6	1.00
9	11/11/2020	02900200360008	1	1	1.00
10	12/11/2020	0290020077	2	2	1.00
11	13/11/2020	0229040102	9	9	1.00
12	14/11/2020	0229040195	19	20	0.95
13	16/11/2020	0290020064	8	8	1.00
14	17/11/2020	0290020009	11	11	1.00
15	18/11/2020	0230750007	70	69	1.01
16	19/11/2020	0210210041	99	100	0.99
17	20/11/2020	0239870027	29	30	0.97
18	21/11/2020	0239870024	31	30	1.03
19	23/11/2020	0239870023	29	30	0.97
20	24/11/2020	02720601660020	91	90	1.01
21	25/11/2020	02720601660024	20	20	1.00
22	26/11/2020	0272060041	26	25	1.04
23	27/11/2020	0272060050	10	10	1.00
24	28/11/2020	0272060100	21	20	1.05
PROMEDIO TOTAL					1.00

  
 JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
 EDUARDO CASTRO CASTILLO  
 GERENTE GENERAL

## FICHA DE REGISTRO – INDICADOR: INDICE DE ROTACION DE INVENTARIO

FICHA DE REGISTRO DE DATOS			
<b>INVESTIGADOR:</b>	Acosta Villagaray Junior JR		
<b>EMPRESA:</b>	JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL		
<b>DIRECCIÓN:</b>	CAL.LOS MOGABUROS NRO. 215 DPTO. 12 LIMA - LIMA - JESUS MARIA		
<b>INDICE:</b>	Rotación de Inventario	<b>Tipo de Prueba</b>	Test

Variable	Técnica	Unidad M.	Instrumento	Formula
Rotación de Inventario(RI)	Fichaje	Unidad	Ficha de Registro	$RI=S/SM$

Ítem	Fecha de Rotación	Código Materiales	Salida de Materiales (S)	Stock Medio de Materiales (SM)		Rotación de Inventario
1	03/08/2020	03496101360004	5	30	0.17	0.20
		0399010176	14	71	0.20	
		02020000100001	2	5	0.40	
2	04/08/2020	02020000100001	27	35	0.77	0.50
		02020000100001	4	15	0.27	
		0202000015	11	35	0.31	
		0202080038	23	45	0.51	
		0202080049	6	13	0.46	
3	05/08/2020	02030200030003	99	169	0.59	0.52
		02030200030005	2	24	0.08	
4	06/08/2020	02030200030012	9	20	0.45	0.47
		02030200030049	20	35	0.57	
		02030200030050	8	24	0.33	
5	07/08/2020	02030200030051	11	31	0.35	0.51
		02030200030052	69	79	0.87	
		02030200030061	100	240	0.42	
6	08/08/2020	0205010037	30	63	0.48	0.48
		0206510098	30	63	0.48	
		0206700009	30	63	0.48	
7	10/08/2020	0207060085	90	187	0.48	0.47
		0207060189	20	64	0.31	
		0210070022	25	36	0.69	
8	11/08/2020	0210200040	10	41	0.24	0.36
		0210200044	20	42	0.48	
9	12/08/2020	0210210041	439	500	0.88	0.84
		0210210041	400	500	0.80	
10	13/08/2020	0210500086	5	14	0.36	0.43
		0211060021	44	99	0.44	
11	14/08/2020	0212010081	73	97	0.75	0.74

  
 JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
 EDUARDO CASTRO CASTILLO  
 GERENTE GENERAL

		0212080014	47	65	0.72	
12	15/08/2020	0212090007	6	11	0.55	0.39
		0212090030	6	20	0.30	
		0212090030	40	50	0.80	
13	17/08/2020	0212090102	7	13	0.54	0.70
		0212090102	5	11	0.45	
		0212090328	112	170	0.66	
14	18/08/2020	0212320028	2	8	0.25	0.70
		0212320029	2	8	0.25	
		0212320030	173	190	0.91	
		0212990041	14	56	0.25	
15	19/08/2020	0217010022	132	170	0.78	0.60
		0217010030	15	36	0.42	
		0217010033	20	71	0.28	
16	20/08/2020	0217640003	15	33	0.45	0.62
		0219120021	2	17	0.12	
		0221010035	40	42	0.95	
17	21/08/2020	0221010043	19	63	0.30	0.63
		0221010045	5	18	0.28	
		02210101680002	87	95	0.92	
18	22/08/2020	02210101680003	75	80	0.94	0.69
		02210101680005	2	18	0.11	
		02210101680006	2	9	0.22	
		0221010190	7	18	0.39	
19	24/08/2020	0221010241	10	35	0.29	0.29
		0221020010	15	36	0.42	
20	25/08/2020	0221020010	2	5	0.40	0.56
		0221020010	5	9	0.56	
		0226050036	7	11	0.64	
21	26/08/2020	0229010114	12	25	0.48	0.40
		0229010115	17	41	0.41	
		0229010115	8	27	0.30	
22	27/08/2020	0229010121	1	8	0.13	0.28
		0229010123	9	28	0.32	
23	28/08/2020	0229010123	1	7	0.14	0.36
		0229010124	2	5	0.40	
		0229010124	3	16	0.19	
		0229010131	15	30	0.50	
24	29/08/2020	0229010177	15	30	0.50	0.47
		0229010177	19	42	0.45	
<b>PROMEDIO TOTAL</b>						<b>0.51</b>

  
 JAC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
 EDUARDO CASTRO CASTILLO  
 GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DE DATOS 1			
INVESTIGADOR:	Acosta Villagaray Junior JR		
EMPRESA:	JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL		
DIRECCIÓN:	CAL.LOS MOGABUROS NRO. 215 DPTO. 12 LIMA - LIMA - JESUS MARIA		
INDICE:	Rotación de Inventario	Tipo de Prueba	re-Test

Variable	Técnica	Unidad M.	Instrumento	Formula
Rotación de Inventario(RI)	Fichaje	Unidad	Ficha de Registro	$RI=S/SM$

Ítem	Fecha de Rotación	Código Materiales	Salida de Materiales (S)	Stock Medio de Materiales (SM)		Rotación de Inventario
1	02/09/2020	02020000100001	2	41	0.05	0.24
		0202000015	18	31	0.58	
		0202080049	4	30	0.13	
2	03/09/2020	02030200030003	5	9	0.56	0.51
		02030200030049	2	4	0.50	
		02030200030049	5	11	0.45	
		02030200030050	13	25	0.52	
3	04/09/2020	02030200030052	9	20	0.45	0.52
		02030200030053	13	22	0.59	
4	05/09/2020	02030200030061	9	17	0.53	0.54
		0204010012	3	13	0.23	
		0205010000	33	54	0.61	
5	06/09/2020	0205010037	10	24	0.42	0.63
		0206020029	12	19	0.63	
		0206020047	19	22	0.86	
6	07/09/2020	0206020049	3	5	0.60	0.48
		0206500098	20	42	0.48	
		0207060085	22	46	0.48	
7	09/09/2020	0210070022	35	73	0.48	0.54
		0210210041	7	15	0.47	
		0210210041	6	19	0.32	
		0211060021	8	12	0.67	
		0211060021	40	60	0.67	
8	10/09/2020	0212080014	34	52	0.65	0.44
		0212080014	23	77	0.30	
		0212090007	5	11	0.45	
9	11/09/2020	0212090011	20	56	0.36	0.64
		0212090030	29	66	0.44	
		0212090102	200	267	0.75	

JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

EDUARDO CASTRO CASTILLO  
GERENTE GENERAL

10	12/09/2020	0212090102	4	7	0.57	0.55
		0212090328	200	364	0.55	
11	13/09/2020	0212090328	700	850	0.82	0.83
		0212090385	800	950	0.84	
12	14/09/2020	0212090385	505	850	0.59	0.47
		0212320029	200	650	0.31	
13	16/09/2020	0212320030	3	5	0.60	0.71
		0217000026	10	12	0.83	
		0217000035	2	4	0.50	
14	17/09/2020	0217000037	10	13	0.77	0.73
		0217010019	2	8	0.25	
		0217010030	49	63	0.78	
15	18/09/2020	02170500240003	12	29	0.41	0.40
		0217640003	2	7	0.29	
		0217640004	2	4	0.50	
16	19/09/2020	0219120021	2	7	0.29	0.38
		0219120024	2	8	0.25	
		0221010043	4	6	0.67	
17	20/09/2020	0221010045	20	71	0.28	0.72
		02210101180004	10	34	0.29	
		02210101680002	200	213	0.94	
18	21/09/2020	02210101680003	100	105	0.95	0.61
		02210101680005	20	91	0.22	
		02210101680006	99	254	0.39	
19	23/09/2020	0221010241	400	435	0.92	0.57
		0221020010	200	476	0.42	
		0229010115	90	225	0.40	
		0229010121	10	18	0.56	
20	24/09/2020	0229010124	14	22	0.64	0.51
		0229010124	38	79	0.48	
21	25/09/2020	0229010141	40	57	0.70	0.48
		0229010141	20	67	0.30	
22	26/09/2020	0229010177	10	77	0.13	0.33
		0229010177	4	71	0.06	
		0229010228	62	80	0.78	
23	27/09/2020	0229010267	7	18	0.39	0.25
		0229010270	8	42	0.19	
24	28/09/2020	0229020034	4	8	0.50	0.46
		0229020039	9	18	0.50	
		0229040102	30	67	0.45	
<b>PROMEDIO TOTAL</b>						<b>0.52</b>

  
 JAEC CONTRASTAS GENERALES S.R.L.  
 EDUARDO CASTRO CASTILLO  
 GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DE DATOS 1			
INVESTIGADOR:	Acosta Villagaray Junior JR		
EMPRESA:	JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL		
DIRECCIÓN:	CAL.LOS MOGABUROS NRO. 215 DPTO. 12 LIMA - LIMA - JESUS MARIA		
INDICE:	Rotación de Inventario	Tipo de Prueba	Pre-Test

Variable	Técnica	Unidad M.	Instrumento	Formula
Rotación de Inventario(RI)	Fichaje	Unidad	Ficha de Registro	RI=S/SM

Ítem	Fecha de Rotación	Código Materiales	Salida de Materiales (S)	Stock Medio de Materiales (SM)		Rotación de Inventario
1	05/10/2020	0348760065	21	64	0.33	0.46
		02030200030050	160	310	0.52	
		02030200030051	16	55	0.29	
2	06/10/2020	02030200030049	446	700	0.64	0.61
		02030200030005	20	70	0.29	
		02030200030012	80	120	0.67	
3	07/10/2020	0202000015	392	500	0.78	0.67
		02020000100001	300	538	0.56	
4	08/10/2020	0202080038	500	750	0.67	0.63
		0205010037	12	35	0.34	
		0337800058	5	20	0.25	
		0337530061	10	35	0.29	
5	09/10/2020	0275010005	8	24	0.33	0.31
		0337010121	9	31	0.29	
6	10/10/2020	0337010123	3	11	0.27	0.27
		0230490025	3	14	0.21	
		0207060190	2	5	0.40	
7	12/10/2020	0207010158	2	5	0.40	0.45
		0212090007	8	12	0.67	
		0212090011	3	12	0.25	
8	13/10/2020	0212090328	10	15	0.67	0.58
		0275010025	4	9	0.44	
9	14/10/2020	0212090102	135	225	0.60	0.59
		0212090030	300	510	0.59	
10	15/10/2020	0229990151	2	28	0.07	0.63
		0348760103	280	420	0.67	
		0348760058	400	700	0.57	
		0348760062	500	730	0.68	
11	16/10/2020	0348760097	100	300	0.33	0.65


  
 JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.
   
 EDUARDO CASTRO CASTILLO
   
 GERENTE GENERAL

		0273110052	439	530	0.83	
12	17/10/2020	0273110058	400	500	0.80	0.52
		0273110066	112	250	0.45	
		0273110057	44	320	0.14	
		0273110097	73	250	0.29	
13	19/10/2020	0273110096	47	130	0.36	0.32
		0273110120	6	50	0.12	
14	20/10/2020	0273110119	6	45	0.13	0.29
		0210500086	40	75	0.53	
		0212950032	7	35	0.20	
		0275010020	5	21	0.24	
15	21/10/2020	0275010023	2	17	0.12	0.18
		0275010053	2	13	0.15	
		0274320006	173	180	0.96	
16	22/10/2020	0274320003	14	98	0.14	0.67
		0274320007	132	241	0.55	
17	23/10/2020	0348760057	20	42	0.48	0.48
		0272060126	15	63	0.24	
		0239800004	2	18	0.11	
18	24/10/2020	0274020005	40	87	0.46	0.34
		0231700005	5	33	0.15	
		0337530089	5	18	0.28	
19	26/10/2020	0231860001	77	104	0.74	0.67
		0229190009	20	30	0.67	
		0337600072	18	35	0.51	
20	27/10/2020	0337990141	90	120	0.75	0.70
		0337990102	86	120	0.72	
21	28/10/2020	0272330015	3	9	0.33	0.69
		0272330013	3	11	0.27	
		0290020010	12	25	0.48	
22	29/10/2020	0337800128	140	350	0.40	0.40
		0337020060	23	27	0.85	
		02030200030009	5	18	0.28	
23	30/10/2020	0251110020	20	54	0.37	0.48
		0337900075	29	35	0.83	
		0239970019	200	360	0.56	
24	31/10/2020	0239060019	4	16	0.25	0.73
		0229010238	200	480	0.42	
		0229010124	700	870	0.80	
		0229010123	800	870	0.92	
<b>PROMEDIO TOTAL</b>						<b>0.51</b>

  
 JREC CONTRATAS GENERALES S.R.L.  
 EDUARDO CASTRO CASTAÑEDO  
 GERENTE GENERAL

FICHA DE REGISTRO DE DATOS 1			
INVESTIGADOR:	Acosta Villagaray Junior JR		
EMPRESA:	JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL		
DIRECCIÓN:	CAL.LOS MOGABUROS NRO. 215 DPTO. 12 LIMA - LIMA - JESUS MARIA		
INDICE:	Rotación de Inventario	Tipo de Prueba	Post - Test

Variable	Técnica	Unidad M.	Instrumento	Formula
Rotación de Inventario(RI)	Fichaje	Unidad	Ficha de Registro	RI=S/SM

Ítem	Fecha de Rotación	Código Materiales	Salida de Materiales (S)	Stock Medio de Materiales (SM)		Rotación de Inventario
1	02/11/2020	0229010186	700	798	0.88	0.90
		0229010188	750	810	0.93	
2	03/11/2020	0229010228	10	12	0.83	0.82
		0229020039	10	12	0.83	
		0226050036	200	250	0.80	
		02722200210002	100	117	0.85	
3	04/11/2020	0272060133	20	21	0.95	0.83
		0272300061	99	117	0.85	
		0272220025	400	490	0.82	
4	05/11/2020	0272220003	200	205	0.98	0.93
		02720400670001	90	107	0.84	
5	06/11/2020	0212950018	20	27	0.74	0.88
		0272060116	14	15	0.93	
		0272060123	38	40	0.95	
6	07/11/2020	0272060122	40	47	0.85	0.85
		0272070096	20	23	0.87	
		0273130036	10	11	0.91	
7	09/11/2020	0273130037	4	5	0.80	0.92
		0273130028	62	65	0.95	
		0273130006	7	9	0.78	
8	10/11/2020	0273130022	2	3	0.67	0.72
		0273130003	4	5	0.80	
		0273010039	271	379	0.72	
9	11/11/2020	0273010036	100	117	0.85	0.88
		0273010037	91	101	0.90	
10	12/11/2020	0273010045	10	13	0.77	0.79
		0274010174	5	7	0.71	
		0274010301	2	3	0.67	
		0274010092	8	9	0.89	

JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
 EDUARDO CASTRO CASTILLO  
 GERENTE GENERAL

		0274010076	7	8	0.88	
		0274010058	6	8	0.75	
11	13/11/2020	0274010012	28	30	0.93	0.92
		0274010013	129	150	0.86	
		0274010004	374	400	0.94	
		0274010010	904	950	0.95	
12	14/11/2020	0202080049	300	314	0.96	0.90
		0272030051	20	27	0.74	
		0273170005	460	576	0.80	
		0273170008	170	198	0.86	
13	16/11/2020	0274030008	50	65	0.77	0.85
		0274030007	82	91	0.90	
		0272000333	18	25	0.72	
14	17/11/2020	0274030013	2	4	0.50	0.73
		0274030023	132	178	0.74	
		0274030014	2	5	0.40	
15	18/11/2020	0274030006	14	17	0.82	0.94
		0274030005	595	630	0.94	
		0231700003	7	9	0.78	
16	19/11/2020	0278020021	3	5	0.60	0.71
		0206700009	20	28	0.71	
17	20/11/2020	0272320009	3	5	0.60	0.92
		0273160002	140	145	0.97	
		0273160063	37	54	0.69	
18	21/11/2020	0273160003	2	5	0.40	0.76
		0273160062	50	58	0.86	
		0273160007	149	204	0.73	
19	23/11/2020	0229060012	5	7	0.71	0.73
		0229010177	6	8	0.75	
		0337800106	3	5	0.60	
		0337800038	8	9	0.89	
20	24/11/2020	0337800039	7	10	0.70	0.77
		0337800040	23	25	0.92	
21	25/11/2020	02720003680009	49	51	0.96	0.86
		02720003680002	13	17	0.76	
		02720003680010	9	11	0.82	
22	26/11/2020	02720003680003	12	13	0.92	0.90
		02720003680008	2	8	0.25	
23	27/11/2020	0272060116	14	15	0.93	0.67
		0272060123	38	41	0.93	
24	28/11/2020					0.93
<b>PROMEDIO TOTAL</b>						<b>0.84</b>

JAE CURTALISTAS GENERAL S.A.S.  
  
 EDUARDO CASTRO CASTILLO  
 GERENTE GENERAL

## Anexo 6: Validez de los instrumentos de recolección de datos

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto:

PETRLIK AZABACHA, I. J. S. M.

Título y/o Grado:

1) Doctor.....() 2) Magister.....( ) 3) Ingeniero.....( ) 4) Otros-Especificar:\_\_\_\_\_

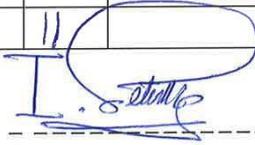
**Universidad donde Labora:** Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE  
INVENTARIO EN LA EMPRESA JAEC CONTRATISTAS  
GENERALES SRL

Evaluación de: "Metodología de desarrollo de Software – Sistema Web"

Mediante la Tabla de Evaluación de Experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de criterios con escala de 1 al 5, siendo 1 la de menor calificación y 5 la de mayor calificación.

ITEMS	CRITERIOS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		SCRUM	XP	RUP	
1	Es ideal para el desarrollo de pequeños y/o medianos proyectos	5	3	2	
2	Metodología flexible a cambios durante el proyecto	5	3	1	
3	Entrega temprana y continua del Software funcionando	5	3	2	
4	El cliente puede utilizar el producto rápidamente	5	3	1	
5	Cuenta con pocos artefactos y roles	5	3	2	
6	Reunión diaria de sincronización de equipo	5	3	2	
7	El cliente es parte del equipo de desarrollo del software	5	3	1	
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>21</b>	<b>11</b>	

  
Firma del Experto

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Petrulik Azabache, Ivan  
 Título y/o Grado: Doctor en Ingeniería de Sistemas  
 Cargo e Institución donde labora: Ingeniería Cesar Cesar Valley

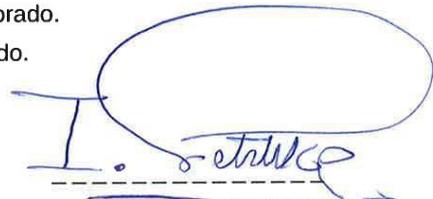
SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE  
 INVENTARIO EN LA EMPRESA JAEC CONTRATISTAS  
 GENERALES SRL

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: **Exactitud del Inventario**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
1.CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado				75	
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				75	
3.ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				75	
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				75	
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				75	
6.INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				75	
7.CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes con la tecnología educativa				75	
8.COHERENCIA	Entre índice, indicadores y dimensiones				75	
9.METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos a lograr				75	
10.PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				75	
TOTAL					75	

Promedio de evaluación: 75%  
 Opción de aplicabilidad:

- El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
 El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

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

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: PETRLIK AZABACHE Ivan  
 Título y/o Grado: Doctor en Ingeniería de Sistemas  
 Cargo e Institución donde labora: Docente

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE  
 INVENTARIO EN LA EMPRESA JAEC CONTRATISTAS  
 GENERALES SRL

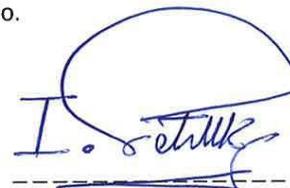
Tabla de evaluación de expertos para el indicador: **Rotación de Inventario**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado				75	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				75	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				75	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				75	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				75	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				75	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes con la tecnología educativa				75	
8. COHERENCIA	Entre índice, indicadores y dimensiones				75	
9. METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos a lograr				75	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				75	
TOTAL					75	

Promedio de evaluación: 75%

Opción de aplicabilidad:

- El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.  
 El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.



Firma del Experto

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Mfr. Rivera Cristóbal Renee

Título y/o Grado: Ing. de sistemas

1) Doctor.....( )    2) Magister.....()    3) Ingeniero.....( )    4) Otros-Especificar: \_\_\_\_\_

**Universidad donde Labora:** Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

#### SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL

Evaluación de: "Metodología de desarrollo de Software – Sistema Web"

Mediante la Tabla de Evaluación de Experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de criterios con escala de 1 al 5, siendo 1 la de menor calificación y 5 la de mayor calificación.

ITEMS	CRITERIOS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		SCRUM	XP	RUP	
1	Es ideal para el desarrollo de pequeños y/o medianos proyectos	5	3	4	
2	Metodología flexible a cambios durante el proyecto	5	3	4	
3	Entrega temprana y continua del Software funcionando	5	3	4	
4	El cliente puede utilizar el producto rápidamente	5	3	4	
5	Cuenta con pocos artefactos y roles	5	3	4	
6	Reunión diaria de sincronización de equipo	5	3	4	
7	El cliente es parte del equipo de desarrollo del software	5	3	4	
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	

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

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Hb. RIVERA CARRASCO RENE  
 Título y/o Grado: Ing. de sistemas  
 Cargo e Institución donde labora: DIC - UCV

#### SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: **Rotación de Inventario**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
1.CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado				80%	
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				80%	
3.ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80%	
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				80%	
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				80%	
6.INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				80%	
7.CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes con la tecnología educativa				80%	
8.COHERENCIA	Entre índice, indicadores y dimensiones				80%	
9.METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos a lograr				80%	
10.PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				80%	
TOTAL					80%	

Promedio de evaluación: 80%

Opción de aplicabilidad:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

  
 -----  
 Firma del Experto

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: MSc. RIVERA CALSOSCOMO RIVERA  
 Título y/o Grado: ING. DE SISTEMAS  
 Cargo e Institución donde labora: DIC - UCV

#### SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: **Exactitud del Inventario**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado				80%	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				80%	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80%	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				80%	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				80%	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				80%	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes con la tecnología educativa				80%	
8. COHERENCIA	Entre índice, indicadores y dimensiones				80%	
9. METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos a lograr				80%	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				80%	
TOTAL					80%	

Promedio de evaluación: 80%

Opción de aplicabilidad:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

  
 -----  
 Firma del Experto

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Gálvez Tapia Orleans  
 Título y/o Grado: Magister en Ingeniería de Sistemas  
 Cargo e Institución donde labora: Universidad Cesar Vallejo

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE  
 INVENTARIO EN LA EMPRESA JAEC CONTRATISTAS  
 GENERALES SRL

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: **Rotación de Inventario**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
1.CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado				80%	
2.OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				80%	
3.ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80%	
4.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				80 %	
5.SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				80%	
6.INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				80%	
7.CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes con la tecnología educativa				80%	
8.COHERENCIA	Entre índice, indicadores y dimensiones				80%	
9.METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos a lograr				80%	
10.PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				80%	
TOTAL					80%	

Promedio de evaluación: 80%

Opción de aplicabilidad:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.



Firma del Experto

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Gálvez Tapra Orleans

Título y/o Grado:

1) Doctor.....( )    2) Magister.....()    3) Ingeniero.....( )    4) Otros-Especificar:\_\_\_\_\_

**Universidad donde Labora:** Universidad Cesar Vallejo – Sede Lima Norte

#### SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL

Evaluación de: "Metodología de desarrollo de Software – Sistema Web"

Mediante la Tabla de Evaluación de Experto, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de criterios con escala de 1 al 5, siendo 1 la de menor calificación y 5 la de mayor calificación.

ITEMS	CRITERIOS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		SCRUM	XP	RUP	
1	Es ideal para el desarrollo de pequeños y/o medianos proyectos	5	3	4	
2	Metodología flexible a cambios durante el proyecto	5	3	4	
3	Entrega temprana y continua del Software funcionando	5	3	4	
4	El cliente puede utilizar el producto rápidamente	5	3	4	
5	Cuenta con pocos artefactos y roles	5	3	4	
6	Reunión diaria de sincronización de equipo	5	3	4	
7	El cliente es parte del equipo de desarrollo del software	5	3	4	
<b>TOTAL</b>		<b>35</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	

  
 -----  
 Firma del Experto

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Galvez Tapia Orleans  
 Título y/o Grado: Magister en Ingeniería de Sistemas  
 Cargo e Institución donde labora: Docente en ISEV

#### SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: **Exactitud del Inventario**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado				80%	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				80%	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80%	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				80%	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				80%	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				80%	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes con la tecnología educativa				80%	
8. COHERENCIA	Entre índice, indicadores y dimensiones				80%	
9. METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos a lograr				80%	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				80%	
TOTAL					80%	

Promedio de evaluación: 80%

Opción de aplicabilidad:

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

  
 -----  
 Firma del Experto

## Anexo 7: Resultados de la confiabilidad del instrumento.

Los dos indicadores se evaluaron mediante la técnica de la fiabilidad. Las figuras 7 y 8 ilustran los resultados de la indicación del índice de precisión del inventario y del indicador del índice de rotación del inventario, respectivamente.

Nivel de la confiabilidad del instrumento. Índice de exactitud de inventario

		Correlaciones	
		test_Exactitud_Inventario	re_test_Exactitud_Inventario
test_Exactitud_Inventario	Correlación de Pearson	1	,783**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	24	24
re_test_Exactitud_Inventario	Correlación de Pearson	,783**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	24	24

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

El indicador del índice de precisión del inventario adquirió un valor de 0,783, lo que demuestra que funciona a un nivel alto. Esto se puede notar al observar el valor.

Nivel de la confiabilidad del instrumento. Índice de rotación de inventario

		Correlaciones	
		test_Rotacion_Inventario	re_test_Rotacion_Inventario
test_Rotacion_Inventario	Correlación de Pearson	1	,713**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	24	24
re_test_Rotacion_Inventario	Correlación de Pearson	,713**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	24	24

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

Como se puede observar, el indicador del índice de rotación de las existencias obtuvo un valor de 0,713, lo que indica que se encuentra en un nivel alto. Esto se debe a que los niveles altos indican que hay mucho movimiento dentro del inventario.

## Anexo 8: Entrevista para la recopilación de Información.

Entrevista para la recopilación de Información	
Proyecto	Sistema web para el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL
Entrevistado	Castro Castillo Eduardo
Fecha	17/09/2020

<p><b>1. ¿Actualmente manejan un control de inventario?</b></p> <p>Si, el uso en Excel actualmente es nuestra principal herramienta, que es llenada por el encargado de almacén, y revisado por el área de contabilidad.</p>
<p><b>2. ¿Cuál es el proceso que se realiza para el control de inventario de materiales en almacén?</b></p> <p>Se lleva un registro en Excel, donde se tiene un control de todos los materiales e instrumentos que ingresan y salen, así como su costo y proveedor, el registro lo realiza la persona encargada del área de almacén que es quien recibe y cuida todos los materiales, para la recepción de materiales el encargado siempre pide la guía, las cuales se guardan en un folder para luego compararlas con lo registrado en el Excel, de igual manera para las salidas de los materiales se entrega una guía la cual tiene 2 copias una para la entrega y otra para almacenarla para nuestros registros de salida.</p> <p>Todos los fines de semana se hace un recuento de los materiales que quedan y en fin de mes se hace un conteo general para el cuadro y balance.</p>
<p><b>3. ¿Durante el último mes sabe si ha tenido pérdidas por acumulación o exceso de su stock?</b></p> <p>Muchas veces se ha tenido pérdida, de materiales por sus fechas de caducidad y en algunos casos hay mucha diferencia entre lo que se registra en las guías con lo que se registra en el Excel de ingreso y salida de materiales.</p>
<p><b>4. ¿Cuánto tiempo demoran en realizar el inventariado semanal y el mensual?</b></p> <p>Las revisiones semanales tardan aproximadamente unas 2 o 3 horas y lo realizan el encargado del almacén y el asistente de contabilidad, las revisiones mensuales demoran un poco mas por que nunca cuadra las revisiones semanales con las guías.</p>
<p><b>5. ¿Puede mencionar una lista de los errores y/o deficiencias para el área de almacén?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Despreocupación de parte de los encargados.</li> <li>-Falta de un sistema que completo.</li> <li>-Falencias en el proceso de inventariado.</li> <li>-Falta de capacitación al personal.</li> </ul>

JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
  
 EDUARDO CASTRO CASTILLO  
 GERENTE GENERAL

## Anexo 9: Autorización de la aplicación del instrumento.



### JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

#### **AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN Y DIFUSIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Por medio del presente documento, Yo **CASTRO CASTILLO EDUARDO**, identificado con DNI N° **09836798** y representante legal de **JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL** autorizo a **JUNIOR JR ACOSTA VILLAGARAY** identificado con DNI N° **46287153** a realizar la investigación titulada: **“SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL”** y a difundir los resultados de la investigación utilizando el nombre de **JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL**.

Lima, 29 de Agosto del 2020

JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

EDUARDO CASTRO CASTILLO  
GERENTE GENERAL

**EDUARDO CASTRO CASTILLO**  
DNI N.º 09836798  
GERENTE GENERAL  
JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L

Jiron Los Mogaburos 215 - Jesús María Telf: 952205504  
E-mail: eduardo16878@hotmail.com

## Anexo 10: Acta de Implementación.



### JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

Lima, 05 de diciembre del 2020

#### ACTA DE IMPLEMENTACION

Por medio del presente, el Gerente General Castro Castillo Eduardo de la empresa JAEC Contratistas Generales SRL, certifica que Junior JR Acosta Villagaray, identificado con el DNI N° 4287153 estudiante de la Universidad Cesar Vallejo en Lima, Perú, ha implementado un Sistema web para el proceso de control de inventario el 03 de diciembre del 2020, utilizando las tecnologías requeridas para el proyecto, y así poder determinar la influencia de un sistema web en el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL, con el objetivo de lograr la optimización de sus procesos al implementar el sistema web, aumentando el índice de rotación de materiales, así como el índice de exactitud de materiales en el inventariado, los cuales son parte de la elaboración de la tesis que viene realizando para obtener el título de Ingeniero de Sistemas.

Se expresa el agradecimiento por la implementación y el logro de las mejoras como consecuencia de la implementación. Por otro lado, se expide el presente documento a solicitud del interesado.

Atentamente.

**EDUARDO CASTRO CASTILLO**  
**DNI N.° 09836798**  
**GERENTE GENERAL**  
**JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L**

Jiron Los Mogaburos 215 - Jesús María Telf: 952205504  
E-mail: eduardo16878@hotmail.com

## **Anexo 11: Desarrollo del Proyecto**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE  
INVENTARIO EN LA EMPRESA JAEC CONTRATISTAS  
GENERALES SRL**

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

**AUTOR:**

Acosta Villagaray, Junior J R (ORCID: 0000-0002-5499-9222)

**ASESOR:**

Liendo Arévalo, Milner David (ORCID: 0000-0002-7665-361X)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información Transaccionales

LIMA - PERU

2020

PRESENTACIÓN

La implementación de un Sistema Web para el Proceso de Inventario en la empresa JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL es el foco de la presente investigación.

JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL es una empresa privada que tiene su sede en la zona de Jesús María y que se dedica al sector de la construcción a través de la participación en contratos públicos y obras privadas. El nombre de la empresa se traduce literalmente como "contratistas generales" en español.

La investigación fue desarrollada con base en la metodología SCRUM, obteniendo calidad, rapidez en la entrega y bajos costos, también porque es una metodología ágil que proporciona ciclos de desarrollo cortos que pueden satisfacer la demanda de la empresa sin comprometer la calidad del resultado final. Además de eso, la investigación fue desarrollada con base en la metodología ágil de SCRUM, que obtuvo calidad, rapidez de entrega y bajos costos. Debido a la rapidez con la que puede proporcionar resultados, este enfoque goza de una amplia adopción a pesar de que puede ponerse en práctica con relativa facilidad. Por un lado, evita la burocracia y los requisitos de papeleo, lo que permite la entrega rápida de los primeros resultados.

## INDICE

INICIO .....	8
ROLES .....	9
HISTORIAS DE USUARIO .....	10
PLANIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN .....	14
PRODUCT BACKLOG .....	15
Requerimientos Funcionales .....	17
SPRINT BACKLOG .....	18
IMPLEMENTACIÓN .....	22
SPRINT 0 .....	23
SPRINT 1 .....	33
SPRINT 2 .....	43
SPRINT 3 .....	57
SPRINT 4 .....	65
SPRINT 5 .....	73

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Roles del Proyecto .....	9
Tabla 2 Implicados del proyecto .....	9
Tabla 3 Resumen de Historias de Usuario .....	10
Tabla 4 H.U. 0 Casos de Uso y Diseño de la BD .....	11
Tabla 5 H.U.1 Login y Módulo de Usuario. ....	11
Tabla 6 H.U.2 Módulo del Inventario .....	12
Tabla 7 H.U.3 Módulo de Categoría .....	12
Tabla 8 H.U.4 Módulo de Sucursal .....	13
Tabla 9 H.U.5 Módulo de Proveedores .....	13
Tabla 10 Resumen de Requerimientos Funcionales .....	15
Tabla 11 Requerimientos NO Funcionales .....	17
Tabla 12 Definición del Sprint .....	18
Tabla 13 Construcción del Sprint .....	19
Tabla 14 Sprint 0 .....	24
Tabla 15 Sprint 1 .....	34
Tabla 16 Sprint 2 .....	44
Tabla 17 Sprint 3 .....	58
Tabla 18 Sprint 4 .....	66
Tabla 19 Sprint 5 .....	74

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Formula del Indicador Exactitud del Inventario .....	13
Figura 2 Formula del Indicador Rotación de Inventario .....	14
Figura 3 Proceso de Aplicación de scrum, adaptado de “Metodologías de desarrollo de software” .....	19
Figura 4 Diseño de Investigación pre-experimental .....	22
Figura 5 Formula para el cálculo de la muestra .....	24
Figura 6 Indicador 01: Exactitud de Inventario .....	29
Figura 7 Indicador 02: Rotación de Inventario.....	29
Figura 8 Nivel de Confiabilidad.....	30
Figura 9 Análisis de resultados: Distribución Z.....	33
Figura 10 Índice de exactitud del inventario pre_test y post_test.....	37
Figura 11 Índice de rotación del inventario pre_test y post_test.....	38
Figura 12 Prueba de normalidad en el pre-Test del índice exactitud del inventario .....	39
Figura 13 Prueba de normalidad en el post_test del índice exactitud del inventario .....	40
Figura 14 Prueba de normalidad en el pre-Test del índice rotación del inventario.....	41
Figura 15 Prueba de normalidad en el post_test del índice rotación del inventario .....	42
Figura 16 Campana de Gauss .....	44
Figura 17 Índice de rotación de inventarios - Comparativa .....	46
Figura 18 Prueba T - Student.....	47
Figura 19 Cronograma de Actividades .....	21
Figura 20 Acta de Inicio de sprint 0: Caso de Uso y Diseño de la BD.....	23
Figura 21 cronograma del Sprint 0 .....	24
Figura 22 Caso de Uso General del Sistema .....	25
Figura 23 Modelo Lógico de la Base de Datos.....	26
Figura 24 Diagrama Físico de la Base de Datos .....	27
Figura 25 Prototipo del Login .....	28
Figura 26 Prototipo del Menú principal.....	29
Figura 27 Menú Usuarios .....	29

Figura 28 Registro de nuevo Usuario.....	30
Figura 29 Editar Usuario .....	30
Figura 30 Inventario de Productos .....	31
Figura 31 Nuevo Producto.....	31
Figura 32 Editar Producto.....	32
Figura 33 Pruebas Funcionales sprint 0.....	32
Figura 34 Acta de cierre del sprint 0.....	34
Figura 35 Acta de Inicio de sprint 1: Login y Usuario .....	36
Figura 36 Cronograma del Sprint 1 .....	37
Figura 37 Vista del Login, formulario login, validación de credenciales .....	38
Figura 38 Vista del Menú Principal.....	39
Figura 39 Vista de Usuarios, nuevo usuario, editar usuario .....	40
Figura 40 Código PHP para la vista usuario .....	41
Figura 41 Métodos para la vista usuario .....	43
Figura 42 Formulario del mantenimiento de usuarios .....	44
Figura 43 Acta de pruebas funcionales del sprint 1.....	45
Figura 44 Acta de cierre del sprint 1.....	46
Figura 45 Acta de inicio del sprint 2: Inventariado.....	47
Figura 46 cronograma del Sprint 2.....	48
Figura 47 Vista del Inventario de materiales, nuevo material, editar material .....	49
Figura 48 Código PHP para la vista Inventario de Materiales .....	50
Figura 49 Métodos para los procesos de Inventario de materiales .....	52
Figura 50 Formulario del inventario de materiales .....	53
Figura 51 Vistas del formulario de pedidos, vista del reporte de pedido y detalle del reporte del pedido.....	55
Figura 52 Código PHP de los pedidos a obras.....	56
Figura 53 Métodos para las vistas del formulario de pedido interno, vista de reporte de pedidos y detalle .....	58
Figura 54 Vista del mantenimiento del inventariado de materiales .....	59
Figura 55 Acta de pruebas funcionales del sprint 2.....	60
Figura 56 Acta de cierre del sprint 2.....	61
Figura 57 Acta de inicio del sprint 3: Categoría.....	62
Figura 58 Cronograma del sprint 3.....	63

Figura 59 Vista de la categoría de productos, vista del formulario nueva categoría, vista edición de categoría.....	64
Figura 60 Código de la vista categoría de productos .....	65
Figura 61 Vista del formulario de categorías .....	66
Figura 62 Código para el mantenimiento de las categorías .....	67
Figura 63 Código para los métodos de las categorías .....	67
Figura 64 Acta de pruebas funcionales del sprint 3.....	68
Figura 65 Acta de cierre del sprint 3.....	69
Figura 66 Acta de inicio de sprint 4: Sucursal .....	70
Figura 67 Cronograma del sprint 4.....	71
Figura 68 Vista de la lista de sucursales, vista del formulario nueva sucursal, vista edición de una sucursal.....	72
Figura 69 Código de la vista sucursales.....	73
Figura 70 Vista del formulario sucursales .....	74
Figura 71 Código para el mantenimiento de sucursales .....	75
Figura 72 Métodos para la vista de sucursales .....	75
Figura 73 Acta de pruebas funcionales del sprint 4.....	76
Figura 74 Acta de cierre del sprint 4.....	77
Figura 75 Acta de inicio del sprint 5: Proveedores .....	78
Figura 76 Cronograma del sprint 5.....	79
Figura 77 Vista de la lista de proveedores, vista del formulario nuevo proveedor, vista edición de un proveedor.....	80
Figura 78 Código de la vista proveedores .....	81
Figura 79 Vista del formulario proveedores.....	82
Figura 80 Código para el mantenimiento de proveedores.....	83
Figura 81 Métodos para la vista de proveedores .....	84
Figura 82 Acta de pruebas funcionales del sprint 5.....	85
Figura 83 Acta de cierre del sprint 5.....	86



**INICIO**

## ROLES

En el proceso de desarrollo de un proyecto hay muchos puestos de trabajo distintos; por ejemplo, está el cliente, el diseñador, el analista, el desarrollador, etc. Pero cada uno de estos trabajos en el enfoque SCRUM puede desglosarse en una de las tres categorías.

### Scrum Master

Representa a la persona encargada de dirigir el equipo para asegurarse de que se cumplen las normas y los procedimientos de la metodología y las actividades del proyecto.

### Team Member

Es un símbolo del equipo de expertos que han trabajado juntos en el desarrollo del proyecto.

### Product Owner

Representa al cliente y es responsable de negociar y entablar conversaciones con el equipo sobre la prioridad de las actividades relacionadas con el proyecto.

Tabla 11 Roles del Proyecto

ID	ROL	ENCARGADO
SM	Scrum Master	Angie Ocmin
TM	Team Member	Junior Acosta
PO	Product Owner	Eduardo Castro

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12 Implicados del proyecto

COMPROMETIDOS	IMPLICADOS
Scrum Master	Equipo de desarrollo
Team	
Product Owner	JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL

Fuente: Elaboración propia

## HISTORIAS DE USUARIO

Las historias de usuario son descripciones concisas e informales de los requisitos del usuario en relación con la funcionalidad del sistema.

Las historias de usuario se muestran en profundidad desde la Tabla 4 hasta la Tabla 9, además de un resumen en la Tabla 3.

Tabla 11 Resumen de Historias de Usuario

HISTORIAS DE USUARIO					
Código	Historia de Usuario	Fecha	Implicado	Estimación	Prioridad
H.U.0	Casos de Uso y Diseño de la BD	30/04/2020	Área Administrativa Área Almacenamiento Área de Sistemas	11	Alta
H.U.1	Login y Módulo de Usuario	11/05/2020	Área Administrativa Área Almacenamiento Área de Sistemas	8	Alta
H.U.2	Módulo del Inventariado	19/05/2020	Área Administrativa Área Almacenamiento Área de Sistemas	15	Alta
H.U.3	Módulo de Categoría	03/06/2020	Área Administrativa Área Almacenamiento Área de Sistemas	6	Alta
H.U.4	Módulo de Sucursal	09/06/2020	Área Administrativa Área Almacenamiento Área de Sistemas	6	Alta
H.U.5	Módulo de Proveedores	15/06/2020	Área Administrativa Área Almacenamiento Área de Sistemas	10	Alta

Tabla 12 H.U. 0 Casos de Uso y Diseño de la BD

PRODUCT OWNER			
Implicado:	Gerente General		
Descripción:	Además de crear una estructura adaptable a los cambios tecnológicos y a los cambios relacionados con la línea de negocio de mi empresa, necesito una propuesta para los procesos de mi empresa.  Necesito diseños conceptuales para el sistema.		
TEAM MEMBER			
Implicado:	Equipo de Desarrollo.		
Resultado:	Se creará la documentación pertinente, con la lógica empresarial basada en las operaciones de la organización.  La lógica empresarial se tendrá en cuenta al estructurar la base de datos.  Se crearán los prototipos del sistema web.		
HISTORIA DE USUARIO			
Código:	H.U.0	Fecha:	30/04/2020
Nombre:	Casos de Uso y Diseño de la BD		
Estimación:	11 días.	Prioridad:	Alta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13 H.U.1 Login y Módulo de Usuario.

PRODUCT OWNER			
Implicado:	Gerente General		
Descripción:	Necesito poder controlar los accesos al sistema de todos los empleados, creando accesos para cada uno y dándoles permisos de acuerdo a su puesto, pudiendo cambiar datos y actualizarlos a gusto, de igual manera poder eliminar la cuenta que ya no se utilice, y de forma adicional requiero una lista de todos los usuarios con el detalle de sus datos.  Esto para poder controlar el login y acceso al menú principal, donde se tiene que mostrar un reporte grafico del stock por semana y cantidad de rotación de los productos.  Necesito diagramas conceptuales del sistema.		
TEAM MEMBER			
Implicado:	Equipo de Desarrollo.		
Resultado:	Como administradores del sistema, tenemos la posibilidad de añadir nuevos usuarios, editar los existentes y desactivarlos. Cada usuario tiene la siguiente información: nombre y apellidos, DNI, correo electrónico, móvil, usuario, contraseña, cargo y sucursal.		
HISTORIA DE USUARIO			
Código:	H.U.1	Fecha:	11/05/2020

Nombre:	Login y Módulo de Usuario		
Estimación:	8 días.	Prioridad:	Alta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14 H.U.2 Módulo del Inventario

PRODUCT OWNER			
Implicado:	Gerente General		
Descripción:	<p>Como administrador necesito poder visualizar una lista de todos los productos registrados en el almacén, pudiendo organizarlos por categoría o buscarlos por código y/o nombre, si es necesario poder realizar un pedido a los proveedores.</p> <p>Para los usuarios solo se tiene que permitir el listado de los productos y pedido de ítem para obra, sin poder hacer ninguna modificación.</p> <p>Necesito bosquejos del funcionamiento del sistema.</p>		
TEAM MEMBER			
Implicado:	Equipo de Desarrollo.		
Resultado:	<p>Como administradores nos permitirá realizar visualizar un listado de todos los materiales del almacén, consultas por código y categorías su stock y detalle, y se podrá buscar por similitud de caracteres, haciendo un listado de los materiales requeridos.</p> <p>Como Usuarios solo se permitirá el listado del inventario y búsqueda por código o nombre.</p>		
HISTORIA DE USUARIO			
Código:	H.U.2	Fecha:	19/05/2020
Nombre:	Módulo del Inventario		
Estimación:	15 días.	Prioridad:	Alta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15 H.U.3 Módulo de Categoría

PRODUCT OWNER			
Implicado:	Gerente General		
Descripción:	<p>Necesito poder administrar los materiales y proveedores por categorías, a si tener un mejor control de qué tipo de materiales son los de mayor uso.</p> <p>Necesito bosquejos del funcionamiento del sistema.</p>		
TEAM MEMBER			
Implicado:	Equipo de Desarrollo.		
Resultado:	<p>Se puede añadir, editar o eliminar una nueva categoría como administrador del sistema (cada contenido tendrá un código y una descripción).</p>		
HISTORIA DE USUARIO			
Código:	H.U.3	Fecha:	03/06/2020
Nombre:	Módulo de Categoría		

<b>Estimación:</b>	5 días.	<b>Prioridad:</b>	Alta
--------------------	---------	-------------------	------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16 H.U.4 Módulo de Sucursal

<b>PRODUCT OWNER</b>			
<b>Implicado:</b>	Gerente General		
<b>Descripción:</b>	Necesito poder registrar las obras que se tienen en actividad, así como poder actualizar sus datos y/o poder eliminarlos.  Necesito bosquejos del funcionamiento del sistema.		
<b>TEAM MEMBER</b>			
<b>Implicado:</b>	Equipo de Desarrollo.		
<b>Resultado:</b>	Como administradores del sistema, tenemos la capacidad de añadir nuevas sucursales, modificarlas y desactivarlas. Cada sucursal tendrá un Número, Nombre, Tipo, Gestor y Teléfono.		
<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Código:</b>	H.U.4	<b>Fecha:</b>	09/06/2020
<b>Nombre:</b>	Módulo de Sucursal		
<b>Estimación:</b>	5 días.	<b>Prioridad:</b>	Alta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17 H.U.5 Módulo de Proveedores

<b>PRODUCT OWNER</b>			
<b>Implicado:</b>	Gerente General		
<b>Descripción:</b>	Necesito poder controlar el registro de todos los proveedores, ver el detalle de cada uno y tener sus datos de manera rápida para futuros pedidos, pudiendo cambiar datos y actualizarlos a gusto, de igual manera poder eliminar la cuenta que ya no se utilicen.  Necesito bosquejos del funcionamiento del sistema.		
<b>TEAM MEMBER</b>			
<b>Implicado:</b>	Equipo de Desarrollo.		
<b>Resultado:</b>	Como Administrador del sistema nos permite crear un nuevo Proveedor (cada proveedor va a contener RUC, Razón Social, Contacto, Dirección, Celular, Teléfono, Correo y Ciudad), poder editarlo e inactivarlo.		
<b>HISTORIA DE USUARIO</b>			
<b>Código:</b>	H.U.5	<b>Fecha:</b>	15/06/2020
<b>Nombre:</b>	Mantenimiento de Proveedores		
<b>Estimación:</b>	10 días.	<b>Prioridad:</b>	Alta

Fuente: Elaboración propia

# PLANIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN

## PRODUCT BACKLOG

El Backlog del Producto es una representación de las expectativas del Propietario del Producto para las Historias de Usuario-objetivos y entregables priorizados del producto.

La Tabla 10 muestra las necesidades funcionales del Product Owner, mientras que la Tabla 11 muestra los requisitos no funcionales.

Tabla 18 Resumen de Requerimientos Funcionales

Historia de Usuario	Requerimientos funcionales		Prioridad	¿Cómo probarlo?
	Código	Requerimiento		
H.U.1	RF-001	Login y Acceso al Menú	Alta	1. Ingresar al sistema 2. Ingresar datos: Usuario y contraseña
	RF-002	Indicador de Índice de Rotación	Alta	1. Ingresar al sistema 2. Visualizar la Pantalla Principal
	RF-003	Listar Usuario	Alta	1. Clic en el Menú Usuario 2. Se mostrará la lista de Usuarios
	RF-004	Registrar Usuario	Alta	1. Clic en el Menú Usuario 2. Clic en el botón Nuevo 3. Ingresar datos 4. Clic en el botón Guardar. 5. Se mostrará en la lista de Usuarios
	RF-005	Editar Usuario	Alta	1. Clic en el Menú Usuario 2. Clic en el botón editar 3. Modificar los datos del Usuario 4. Clic en el botón Guardar. 5. Se mostrará en la lista de Usuarios
	RF-006	Eliminar Usuario	Alta	1. Clic en el Menú Usuario 2. Clic en el botón Eliminar 3. Se borrará de la lista de usuarios
H.U.2	RF-007	Listar Productos y Stock	Alta	1. Clic en el Menú Producto 2. Se mostrará la lista de Productos
	RF-008	Indicador de Exactitud de materiales	Alta	1. Clic en el Menú Producto 2. Se mostrará la lista de Productos 3. Visualizar el Stock en la lista de Productos
	RF-009	Buscar Productos	Alta	1. Clic en el Menú Usuario 2. Ingresar datos de búsqueda en la barra de búsqueda. 3. Clic en botón buscar

	RF-010	Registrar Producto	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Producto</li> <li>2. Clic en el botón Nuevo</li> <li>3. Ingresar datos</li> <li>4. Clic en el botón Guardar.</li> <li>5. Se mostrará en la lista de productos</li> </ol>
	RF-011	Editar Producto	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Producto</li> <li>2. Clic en el botón editar</li> <li>3. Modificar los datos del Producto</li> <li>4. Clic en el botón Guardar.</li> <li>5. Se mostrará en la lista de Productos</li> </ol>
	RF-012	Eliminar Producto	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Producto</li> <li>2. Clic en el botón Eliminar</li> <li>3. Se borrará de la lista de Productos</li> </ol>
	RF-013	Mostrar Formulario de Pedido	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Producto</li> <li>2. Clic en el botón Nuevo Pedido</li> </ol>
	RF-014	Guardar Pedido	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Producto</li> <li>2. Clic en el botón Nuevo Pedido</li> <li>3. Llenar los datos del pedido</li> <li>4. Clic en botón guardar</li> </ol>
	RF-015	Listar Ordenes de Pedido	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Listar Pedidos Internos</li> <li>2. Se mostrará la lista de los Pedidos Internos</li> </ol>
	RF-016	Actualizar Orden de Pedido	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Pedidos Internos</li> <li>2. Clic en el botón editar</li> <li>3. Modificar los datos del Pedido Interno</li> <li>4. Clic en el botón Guardar.</li> <li>5. Se mostrará en la lista de Pedidos Internos</li> </ol>
	RF-017	Ver detalle de cada Orden	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Pedidos Internos</li> <li>2. Clic en el botón detalle</li> </ol>
H.U.3	RF-018	Listar Categoría	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Categoría</li> <li>2. Se mostrará la lista de las Categorías</li> </ol>
	RF-019	Registrar Categoría	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Categoría</li> <li>2. Clic en el botón Nuevo</li> <li>3. Ingresar datos</li> <li>4. Clic en el botón Guardar.</li> <li>5. Se mostrará en la lista de Categorías</li> </ol>
	RF-020	Editar Categoría	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Categoría</li> <li>2. Clic en el botón editar</li> <li>3. Modificar los datos del Categoría</li> <li>4. Clic en el botón Guardar.</li> <li>5. Se mostrará en la lista de Categorías</li> </ol>
	RF-021	Eliminar Categoría	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Categoría</li> <li>2. Clic en el botón Eliminar</li> <li>3. Se borrará de la lista de Categorías</li> </ol>
H.U.4	RF-022	Listar Sucursales	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Sucursales</li> <li>2. Se mostrará la lista de las Sucursales</li> </ol>
	RF-023	Registrar Sucursales	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Sucursales</li> <li>2. Clic en el botón Nuevo</li> <li>3. Ingresar datos</li> <li>4. Clic en el botón Guardar.</li> <li>5. Se mostrará en la lista de Sucursales</li> </ol>
	RF-024	Editar Sucursales	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Sucursales</li> </ol>

				<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Clic en el botón editar</li> <li>3. Modificar los datos del Sucursales</li> <li>4. Clic en el botón Guardar.</li> <li>5. Se mostrará en la lista de Sucursales</li> </ol>
	RF-025	Eliminar Sucursales	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Sucursales</li> <li>2. Clic en el botón Eliminar</li> <li>3. Se borrará de la lista de Sucursales</li> </ol>
H.U.5	RF-026	Listar Proveedor	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Proveedores</li> <li>2. Se mostrará la lista de las Proveedores</li> </ol>
	RF-027	Registrar Proveedor	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Proveedores</li> <li>2. Clic en el botón Nuevo</li> <li>3. Ingresar datos</li> <li>4. Clic en el botón Guardar.</li> <li>5. Se mostrará en la lista de Proveedores</li> </ol>
	RF-028	Editar Proveedor	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Proveedores</li> <li>2. Clic en el botón editar</li> <li>3. Modificar los datos del Proveedores</li> <li>4. Clic en el botón Guardar.</li> <li>5. Se mostrará en la lista de Proveedores</li> </ol>
	RF-029	Eliminar Proveedor	Alta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clic en el Menú Proveedores</li> <li>2. Clic en el botón Eliminar</li> <li>3. Se borrará de la lista de Proveedores</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia

### Requerimientos Funcionales

Código	Nivel	Requerimiento
RNF-001	Seguridad y confiabilidad.	Con varios grados de acceso, el sistema proporcionará seguridad de uso a sus usuarios registrados.
RNF-002	Facilidad de Manejo	El sistema debe contar con interfaces gráficas de usuario sencillas y fáciles de usar.
RNF-003	Accesibilidad	Los usuarios pueden acceder al sistema desde cualquier lugar con conexión a Internet.
RNF-004	Portabilidad	Cualquier tipo de dispositivo, incluidos ordenadores portátiles, tabletas y teléfonos inteligentes, puede utilizarse con el sistema.
RNF-005	Disponibilidad	Los usuarios de la empresa tienen acceso al sistema los 365 días del año, las veinticuatro horas del día.
RNF-006	Flexibilidad	La aplicación debe crearse de forma que no se vea perjudicada por los cambios realizados en la base de datos.
RNF-007	Instalación	Localizar e instalar el programa es sencillo.
RNF-008	Validación	Es necesario que el sistema pueda verificar los campos con determinadas propiedades.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19 Requerimientos NO Funcionales

## SPRINT BACKLOG

El Sprint Backlog es una lista de tareas que se han creado para completar los objetivos y requisitos elegidos para la iteración. El producto preparado debe presentarse en forma incremental al concluir el sprint.

Para mayor detalle sobre las tareas y sus estimaciones tenemos la tabla 11 la cual muestra la construcción del sprint, en la tabla 12 tenemos un resumen de la estimación y de los requerimientos dentro de cada historia de usuario dentro de la definición del sprint.

Tabla 22 Definición del Sprint

Sprint	Historia de Usuario	Requerimiento	Estimación
Sprint 0	Diseño de la BD y Caso de uso.	Se solicita el modelamiento de la BD antes de empezar con el desarrollo del sistema.	11
Sprint 1	Login y Usuario	RF-001, RF-002, RF-003, RF-004, RF-005, RF-006.	8
Sprint 2	Inventario	RF-007, RF-008, RF-009, RF-010, RF-011, RF-012, RF-013, RF-014, RF-015, RF-016, RF-017.	15
Sprint 3	Categoría	RF-018, RF-019, RF-020, RF-021.	6
Sprint 4	Sucursal	RF-022, RF-023, RF-024, RF-025.	6
Sprint 5	Proveedores	RF-026, RF-027, RF-028.	10

Fuente: Elaboración propia

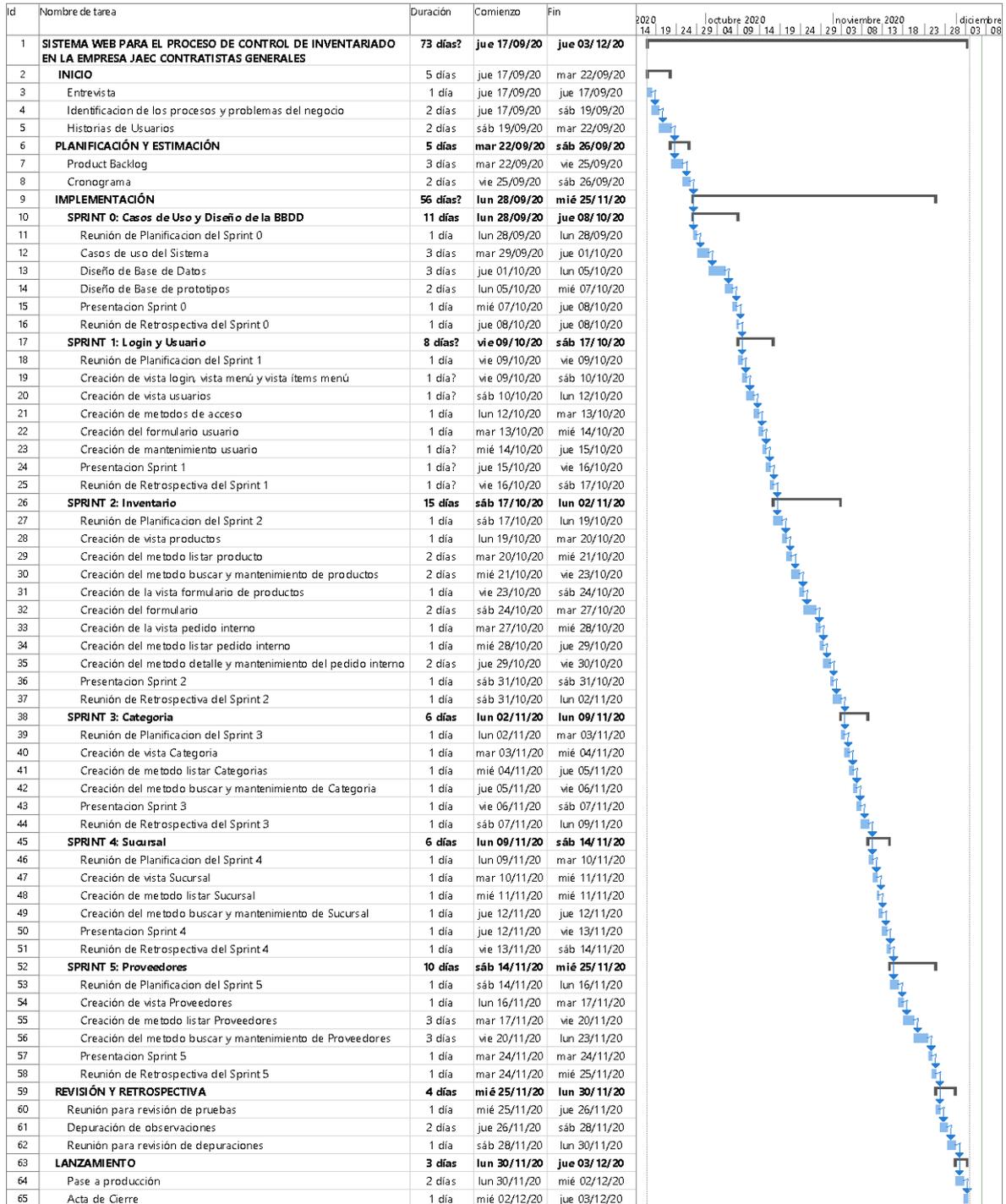
Tabla 20 Construcción del Sprint

Sprint	Estimación en días
<b>SPRINT 0: Casos de Uso y Diseño de la BD</b>	<b>11</b>
Reunión de Planificación del Sprint 0	1
Caso de uso del Sistema	2
Diseño de Base de Datos	3
Diseño de prototipos	3
Presentación Sprint 0	1
Reunión de Retrospectiva Sprint 0	1
<b>SPRINT 1: Login y Usuario</b>	<b>8</b>
Reunión de Planificación del Sprint 1	1
Creación de vista login, vista menú y vista ítems menú	1
Creación de vista usuarios	1
Creación de métodos de acceso	1
Creación del formulario de usuario	1
Creación de mantenimiento de usuario	1
Presentación Sprint 1	1
Reunión de Retrospectiva Sprint 1	1
<b>SPRINT 2: Inventario</b>	<b>15</b>
Reunión de Planificación del Sprint 2	1
Creación de vista Productos	1
Creación del método listar producto	2
Creación del método buscar y mantenimiento de producto	2
Creación de vista formulario de productos	1
Creación del formulario	2
Creación de vista pedido interno	1
Creación del método listar pedido interno	1
Creación del método detalle y mantenimiento del pedido interno	2
Presentación Sprint 2	1
Reunión de Retrospectiva Sprint 2	1
<b>SPRINT 3: Categoría</b>	<b>6</b>
Reunión de Planificación del Sprint 3	1
Creación de vista Categoría	1
Creación del método listar Categoría	1
Creación del método buscar y mantenimiento de Categoría	1
Presentación Sprint 2	1
Reunión de Retrospectiva Sprint 3	1
<b>SPRINT 4: Sucursal</b>	<b>6</b>
Reunión de Planificación del Sprint 4	1
Creación de vista Sucursal	1
Creación del método listar Sucursal	1
Creación del método buscar y mantenimiento de Sucursal	1
Presentación Sprint 4	1
Reunión de Retrospectiva Sprint 4	1
<b>SPRINT 5: Proveedores</b>	<b>10</b>
Reunión de Planificación del Sprint 5	1
Creación de vista Proveedores	1
Creación del método listar Proveedores	3
Creación del método buscar y mantenimiento de Proveedores	3
Presentación Sprint 5	1
Reunión de Retrospectiva Sprint 5	1

Fuente: Elaboración propia

Cronograma del Sprint: muestra el resumen de las actividades de inicio del proyecto hasta la culminación del mismo, esto concluye con la entrega del proyecto, como se ve en la figura 1.

Figura 19 Cronograma de Actividades



# **IMPLEMENTACIÓN**

## SPRINT 0

Figura 20 Acta de Inicio de sprint 0: Caso de Uso y Diseño de la BD

**ACTA DE INICIO: REUNION DEL SPRINT 0**

Fecha: 28/09/2020

Rol	Persona
Product Owner	Eduardo Castro Castillo
Scrum Master	Angie Paola Ocmin Huarsocca

En la ciudad de Lima, Jesús María, siendo 28 de septiembre del 2020 en cumplimiento con los puntos establecidos en el plan de trabajo para el adecuado desarrollo del proyecto "Sistema web para el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL", se realiza la carta de aprobación para el desarrollo de los cumplimientos funcionales correspondientes al Sprint 0.

Los elementos de la lista del entregable son:

Código	Nombre del Requerimiento
H.U.0	Caso de uso del Sistema
	Diseño de Base de Datos
	Diseño de prototipos

Luego de la verificación de las actividades a desarrollar correspondiente al Sprint 0, el gerente manifiesta su total conformidad del producto de software el cual se desarrollará y será entregado el 08 de octubre del 2020.

En muestra de aceptación y conformidad se procede a firma la presente acta.

  
JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
EDUARDO CASTRO CASTILLO  
GERENTE GENERAL

Como se muestra en el acta de inicio en la figura 2 para el sprint 0 se realizará las tareas requeridas según la tabla 14, para la cual se verifica las actividades con fecha de inicio y fin según la figura 3 cronograma del sprint 0.

Tabla 21 Sprint 0

Sprint	Estimación en días
SPRINT 0: Casos de Uso y Diseño de la BD	11
Reunión de Planificación del Sprint 0	1
Caso de uso del Sistema	2
Diseño de Base de Datos	3
Diseño de prototipos	3
Presentación Sprint 0	1
Reunión de Retrospectiva Sprint 0	1

Figura 21 cronograma del Sprint 0

	4 SPRINT 0: Casos de Uso y Diseño de la BBDD	11 días	lun 28/09/20	jue 08/10/20	
10					
11	Reunión de Planificación del Sprint 0	1 día	lun 28/09/20	lun 28/09/20	
12	Casos de uso del Sistema	3 días	mar 29/09/20	jue 01/10/20	
13	Diseño de Base de Datos	3 días	jue 01/10/20	lun 05/10/20	
14	Diseño de Base de prototipos	2 días	lun 05/10/20	mié 07/10/20	
15	Presentación Sprint 0	1 día	mié 07/10/20	jue 08/10/20	
16	Reunión de Retrospectiva del Sprint 0	1 día	jue 08/10/20	jue 08/10/20	

**Casos de uso del sistema y Diseño de la Base de Datos:** El caso de uso global para el sistema se muestra en la Figura 4, y es este caso de uso el que sirve como base para el modelo lógico de la base de datos en la Figura 5 y el modelo físico de la base de datos en la Figura 6.



Figura 23 Modelo Lógico de la Base de Datos

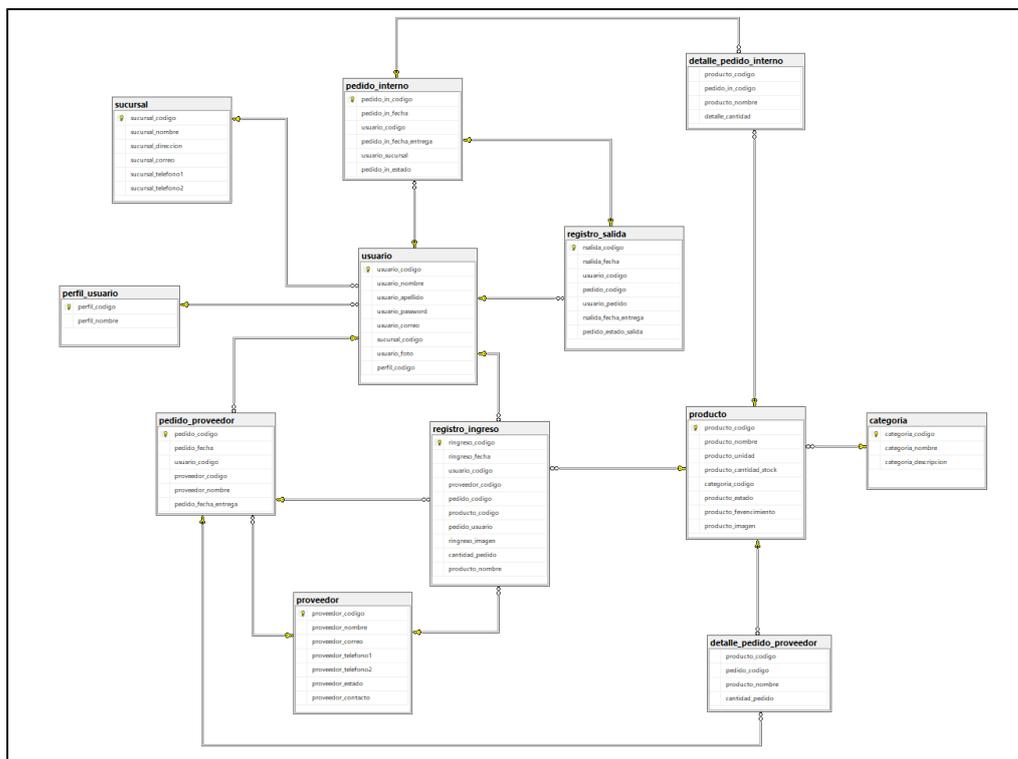
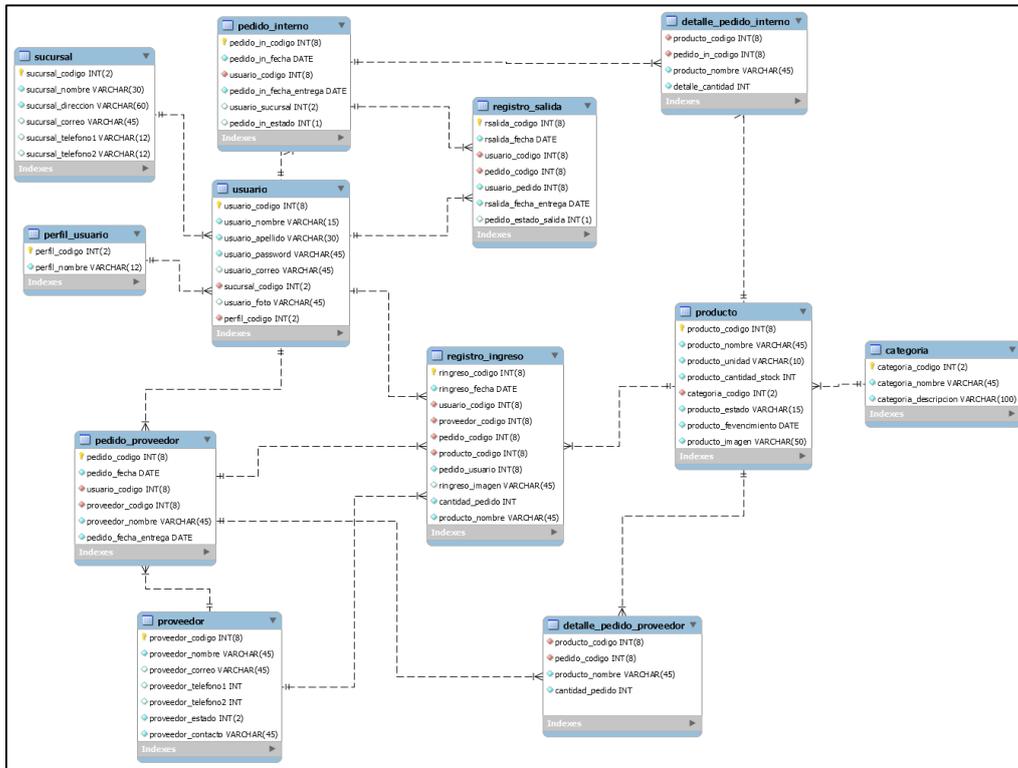


Figura 24 Diagrama Físico de la Base de Datos



**Diseño de Prototipos:** Se desarrollo las vistas principales para los menús como prototipos, desde la figura 7 a la figura 14, para el mayor entendimiento del diseño del sistema y su funcionalidad.

Figura 25 Prototipo del Login

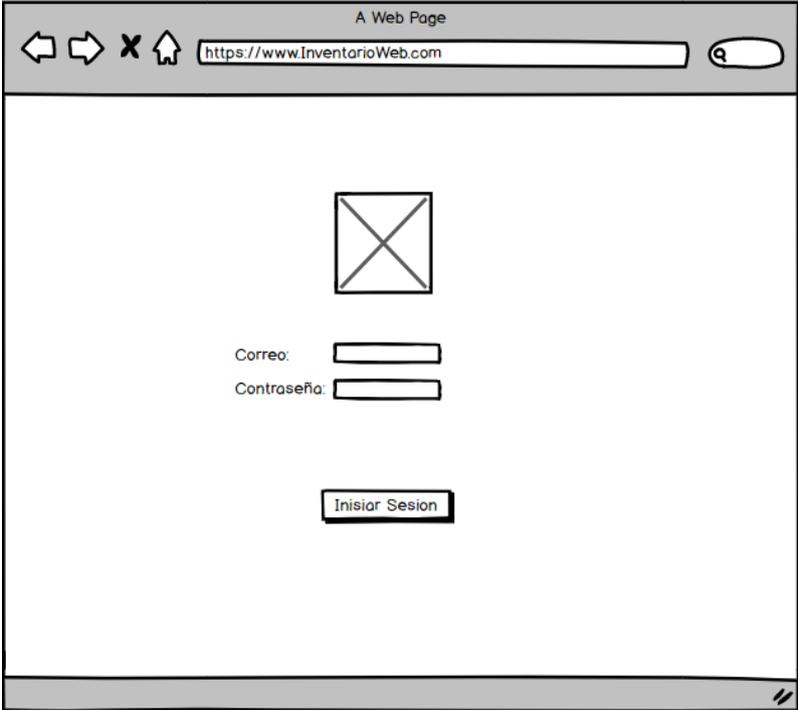


Figura 26 Prototipo del Menú principal

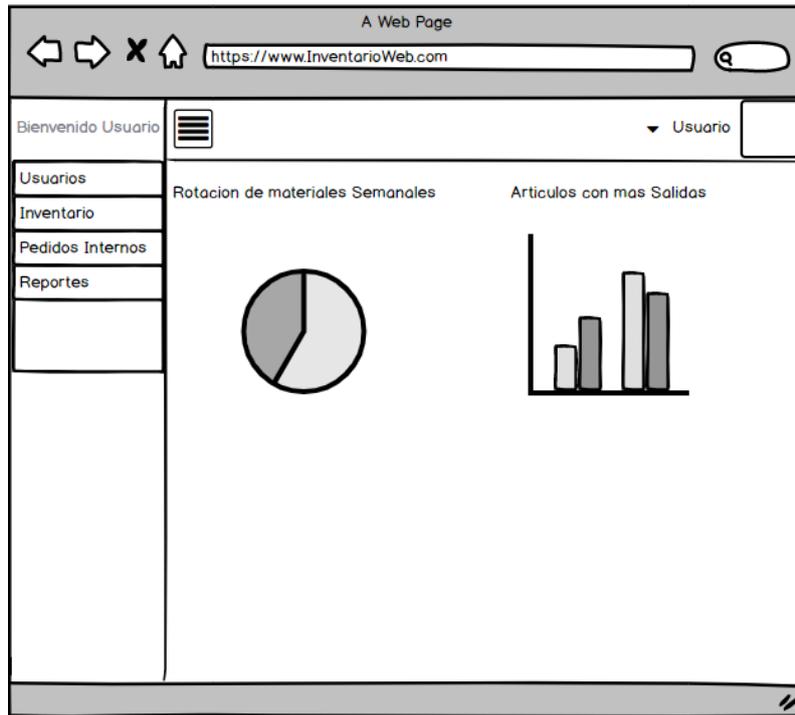


Figura 27 Menú Usuarios

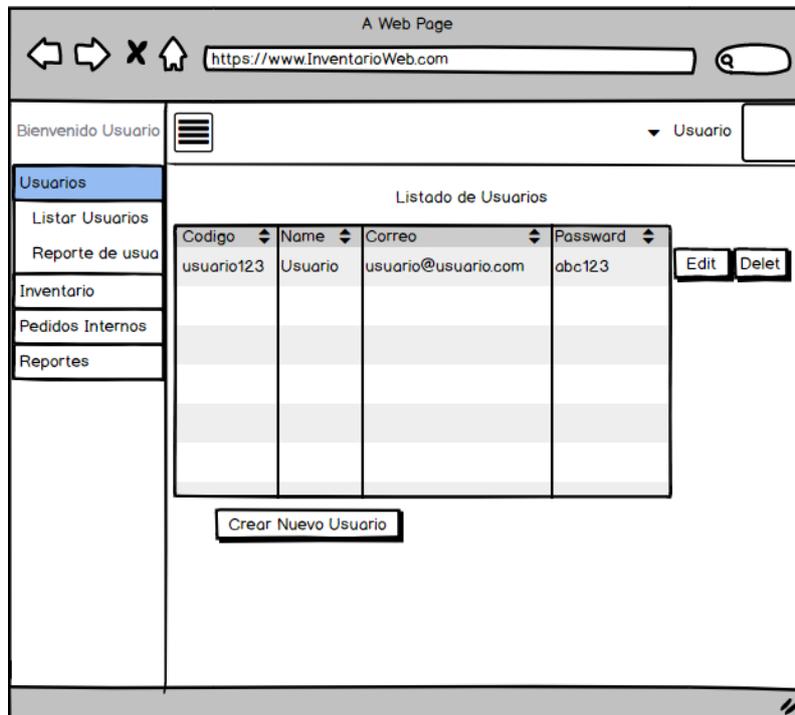


Figura 28 Registro de nuevo Usuario

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.InventarioWeb.com>. The page title is "A Web Page". The browser's address bar shows the URL. The page content includes a navigation menu on the left with the following items: "Usuarios" (highlighted), "Listar Usuarios", "Reporte de usua", "Inventario", "Pedidos Internos", and "Reportes". The main content area is titled "Nuevo Usuario" and contains the following form fields and buttons:

- Codigo:
- Nombre:
- Correo:
- Contraseña:
- Tipo Usuario:
- Imagen:
- Buttons: "Guardar datos", "Volver", and "Examinar".

Figura 29 Editar Usuario

The screenshot shows the same web browser window as Figure 28, but the main content area is titled "Editar Usuario". The navigation menu on the left is the same. The form fields and buttons are:

- Codigo:
- Nombre:
- Correo:
- Contraseña:
- Tipo Usuario:
- Imagen:
- Buttons: "Guardar datos", "Volver", and "Examinar".

Figura 30 Inventario de Productos

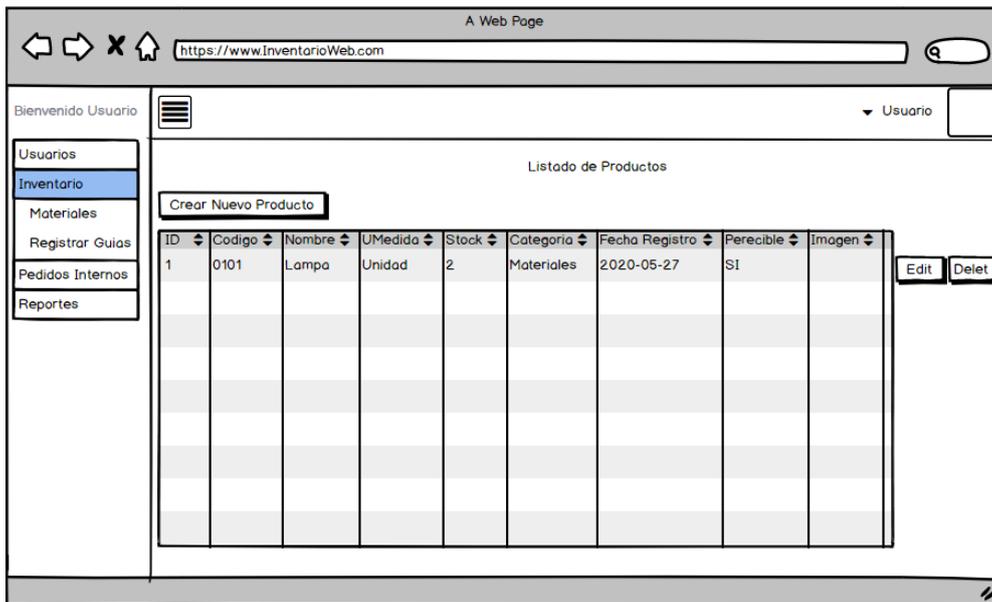


Figura 31 Nuevo Producto

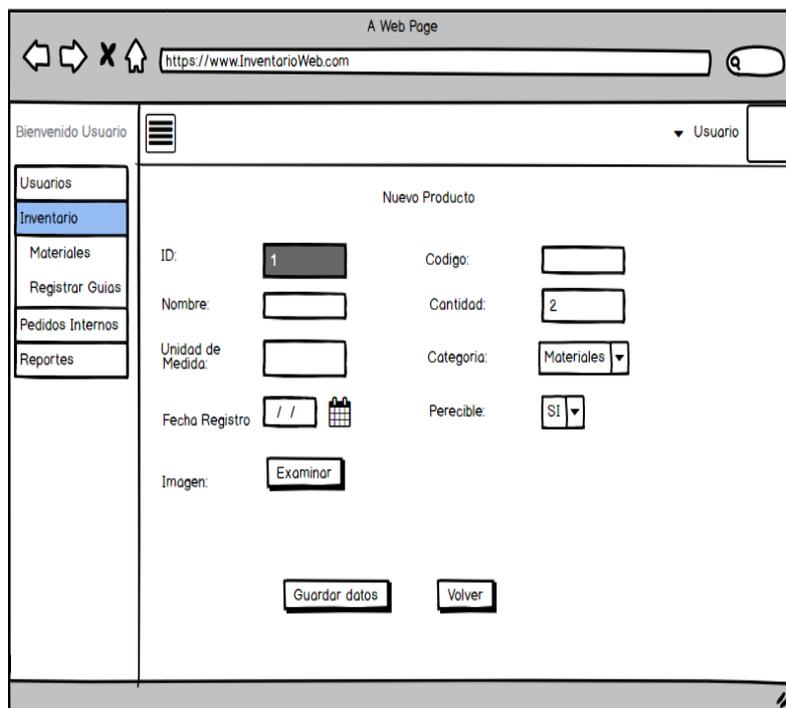


Figura 32 Editar Producto

Bienvenido Usuario

Usuarios

**Inventario**

Materiales

Registrar Guías

Pedidos Internos

Reportes

A Web Page

https://www.InventarioWeb.com

▼ Usuario

Actualizar Producto

ID: 1      Código: 0101

Nombre: Lampo      Cantidad: 2

Unidad de Medida: Unidad      Categoría: Materiales ▼

Fecha Registro: 01/05/2020      Perecible: SI ▼

Imagen: Examinar

Guardar datos      Volver

Figura 33 Pruebas Funcionales sprint 0

**INFORME DE PRUEBAS FUNCIONALES**

PRUEBA FUNCIONAL			
PRUEBA N°	Prueba de funcionalidad PFO0	VERSION DE EJECUCION	PF-00
		FECHA DE EJECUCIÓN	08/10/2020
TAREA	Sprint 0	MÓDULO DEL SISTEMA	H.U.O
Descripción del caso de prueba:	Se procede a realizar la revisión de la base de datos y sus respectivas relaciones, corroborando su correcta estructuración.		
<b>1. CASO DE PRUEBA</b>			
<b>a. Precondiciones</b>			
*Se muestra los casos de uso identificados, a si cono los modelos lógicos y físicos de la base de datos.			
*Se presenta prototipos del sistema a desarrollar			
<b>b. Pasos de la prueba</b>			
*Se revisa la documentación sobre los modelos físicos y lógicos de la base de datos, a si como los diseños de para las vistas de cada módulo.			
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA
CAMPO	VALOR	TIPO ESCENARIO	DE LA APLICACIÓN
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
			COINCIDE
			SI NO
			X
			X
			X
<b>c. Post condiciones</b>			
No aplica			
<b>2. RESULTADOS DE LA PREVIA</b>			
Defectos y desviaciones			Veredicto
-----			✓ APROBADO
			FALLADO
Observaciones	Probador		
-----	Nombre: Eduardo Castro Castillo		 JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. EDUARDO CASTRO CASTILLO GERENTE GENERAL
	Fecha: 08/10/2020		

### ACTA DE REUNIÓN CIERRE DEL SPRINT 0

Fecha: 08/10/2020

**Datos:**

<b>Empresa</b>	JAEC Contratistas Generales SRL
<b>Proyecto</b>	Sistema web para el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL

**Participantes:**

<b>Product Owner</b>	Eduardo Castro Castillo
<b>Scrum Master</b>	Angie Paola Ocmín Huarsocca

**Acuerdos:**

Marca con una "X" por los motivos de cierre, con lo referente a lo acordado sobre las funcionalidades del Sprint actual.

Código	No entrega	Entrega Parcial	Entrega completa
H.U.0			X

JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
EDUARDO CASTRO CASTILLO  
GERENTE GENERAL

Figura 34 Acta de cierre del sprint 0

SPRINT 1

Figura 35 Acta de Inicio de sprint 1: Login y Usuario

**ACTA DE INICIO: REUNION DEL SPRINT 1**

Fecha: 09/10/2020

Rol	Persona
Product Owner	Eduardo Castro Castillo
Scrum Master	Angie Paola Ocmin Huarsocca

En la ciudad de Lima, Jesús María, siendo 09 de octubre del 2020 en cumplimiento con los puntos establecidos en el plan de trabajo para el adecuado desarrollo del proyecto "Sistema web para el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL", se realiza la carta de aprobación para el desarrollo de los cumplimientos funcionales correspondientes al Sprint 1.

Los elementos de la lista del entregable son:

Historia de Usuario	Código Requerimiento	Nombre del Requerimiento
H.U.1	RF-001	Login y Acceso al Menú
	RF-002	Indicador de Índice de Rotación
	RF-003	Listar Usuario
	RF-004	Registrar Usuario
	RF-005	Editar Usuario
	RF-006	Eliminar Usuario

Luego de la verificación de las actividades a desarrollar correspondiente al Sprint 1, el gerente manifiesta su total conformidad del producto de software el cual se desarrollará y será entregado el 17 de octubre del 2020.

En muestra de aceptación y conformidad se procede a firma la presente acta.

  
JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
EDUARDO CASTRO CASTILLO  
GERENTE GENERAL

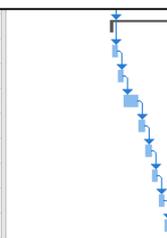
Como se muestra en el acta de inicio en la figura 17 para el sprint 1 se realizará las tareas requeridas según la tabla 15, para la cual se verifica las actividades con fecha de inicio y fin según la figura 18 cronograma del sprint 1.

Tabla 22 Sprint 1

Sprint	Estimación en días
SPRINT 1: Login y Usuario	8
Reunión de Planificación del Sprint 1	1
Creación de vista login, vista menú y vista ítems menú	1
Creación de vista usuarios	1
Creación de métodos de acceso	1
Creación del formulario de usuario	1
Creación de mantenimiento de usuario	1
Presentación Sprint 1	1
Reunión de Retrospectiva Sprint 1	1

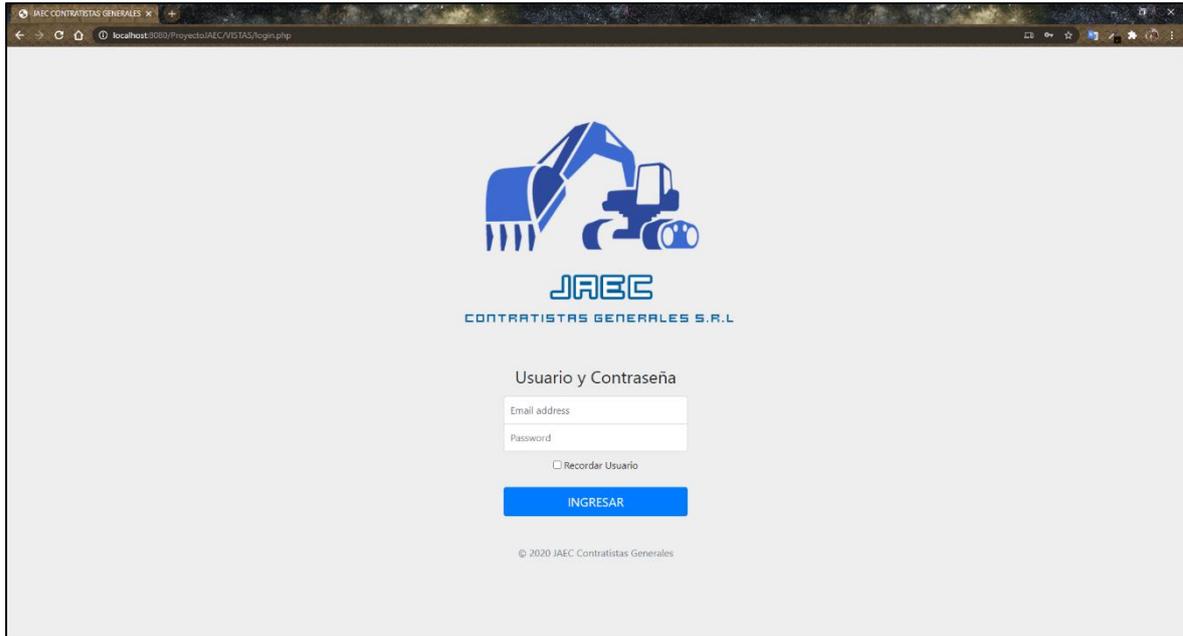
Figura 36 Cronograma del Sprint 1

	8 días	vie 09/10/20	sáb 17/10/20	16
17	SPRINT 1: Login y Usuario			
18	1 día	vie 09/10/20	vie 09/10/20	16
19	1 día	vie 09/10/20	sáb 10/10/20	18
20	1 día	sáb 10/10/20	lun 12/10/20	19
21	1 día	lun 12/10/20	mar 13/10/20	20
22	1 día	mar 13/10/20	mié 14/10/20	21
23	1 día	mié 14/10/20	jue 15/10/20	22
24	1 día	jue 15/10/20	vie 16/10/20	23
25	1 día	vie 16/10/20	sáb 17/10/20	24



**Vista del login:** La figura 19 muestra la vista de inicio de sesión, que se utiliza para verificar la identidad del usuario antes de concederle acceso al sitio web, de la misma forma se puede visualizar el código que se utilizó para capturar los datos en un formulario y el código que se utilizó para los métodos para la validación de los usuarios.

Figura 37 Vista del Login, formulario login, validación de credenciales



```

46 <body style="background: #e0e0e0" class="text-center">
47 <form class="form-signin" action="ValidaUsu.php">
48 
49 <h1 class="h3 mb-3 font-weight-normal">Usuario y Contraseña</h1>
50 <label for="inputEmail" class="sr-only">Email address</label>
51
52 <input type="email" id="inputEmail" name="txtEmail" class="form-control" placeholder="Email address" required autofocus>
53 <label for="inputPassword" class="sr-only">Password</label>
54
55 <input type="password" id="inputPassword" name="txtPas" class="form-control" placeholder="Password" required>
56 <div class="checkbox mb-3">
57 <label>
58 <input type="checkbox" value="remember-me"> Recordar Usuario</label>
59 </div>
60 <button class="btn btn-lg btn-primary btn-block" type="submit">INGRESAR</button>
61 <p class="mt-5 mb-3 text-muted">&copy; 2020 JAEC Contratistas Generales</p>
62
63 <font align="center" size="5" color="#bc2104" >
64 <?php
65     if(isset($_REQUEST['error'])) {
66         echo $_REQUEST['error'];
67     }
68 >
69 </font>
70 </form>
71 </body>

```

```

<?php
2
3 include '../DAO/MetodosAdmin.php';
4 session_start();
5
6 if($_REQUEST['acceso']<>true){
7     header("Location: ../VISTAS/Login.php");
8 }
9
10 else{
11     unset($_SESSION['lista']);
12     $objMetodo= new MetodosAdmin();
13     $lista=$objMetodo->validarUsuario();
14
15     $_SESSION['lista']=$lista;
16     header("Location: ../VISTAS/Principal.php");
17 }
18
19 ?>

```

```

<?php
2
3 include '../CONEXIONDB/ConexionDB.php';
4 include '../BEANS/Usuario.php';
5 include '../BEANS/Producto.php';
6 include '../BEANS/Registro_Ingreso.php';
7 include '../BEANS/Registro_Salida.php';
8 include '../BEANS/Sucursal.php';
9 include '../BEANS/DPI.php';
10 include '../BEANS/Pedido_Interno.php';
11
12 class MetodosAdmin {
13
14     public function validarUsuario($usu,$pas) {
15         $cnx= new ConexionDB();
16         $cn= $cnx->getConexion();
17
18         $res=$cn->prepare("select * from usuario
19             . "where usuario_correo='$usu' "
20             . "and usuario_password='$pas'");
21         $res->execute();
22
23         $cn=null;
24         foreach($res as $row){
25             $listaUsu=$row;
26         }
27         return $listaUsu;
28     }

```

**Vista del menú principal:** La vista del menú primario, que puede mostrarse en la Figura 20, presenta las estadísticas de la tasa de rotación, en el menú al lado izquierdo se encuentran las opciones para la navegación entre otros datos del sistema web, de la misma forma se puede visualizar el código que se utilizó para mostrar los datos.

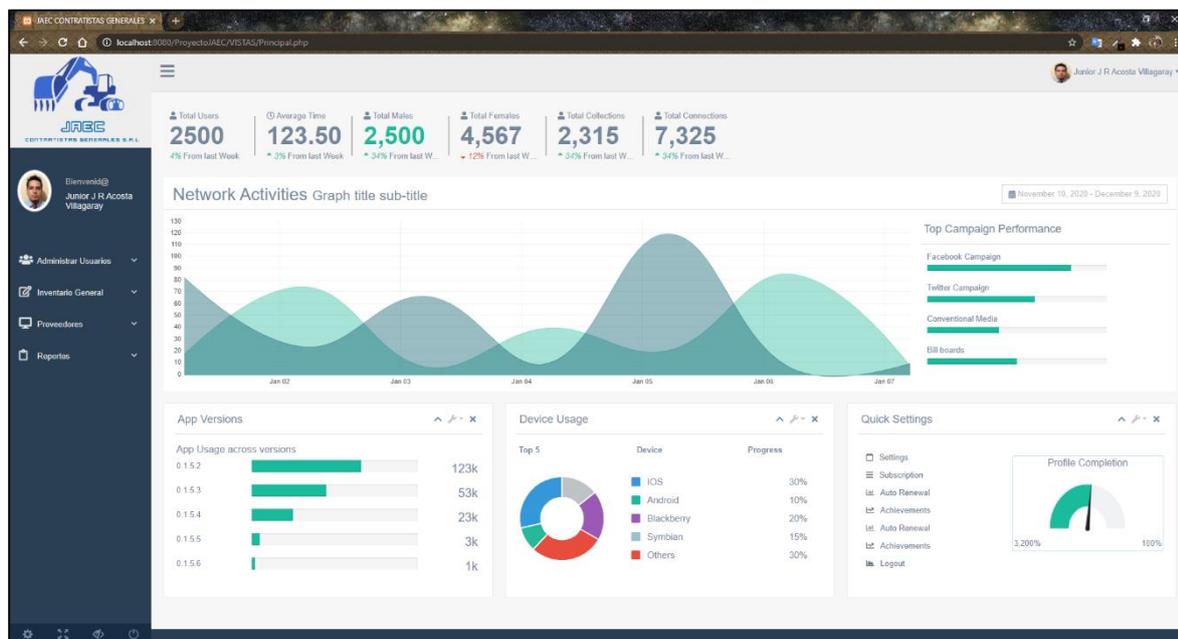


Figura 38 Vista del Menú Principal

**Vista de los usuarios:** La figura 22 muestra la vista del menú de usuarios, que describe los datos y la información asociada a cada usuario de la lista de usuarios. La figura 23 muestra el formulario para registrar un nuevo usuario y la figura 24 muestra el formulario para modificar un usuario existente.

Figura 39 Vista de Usuarios, nuevo usuario, editar usuario

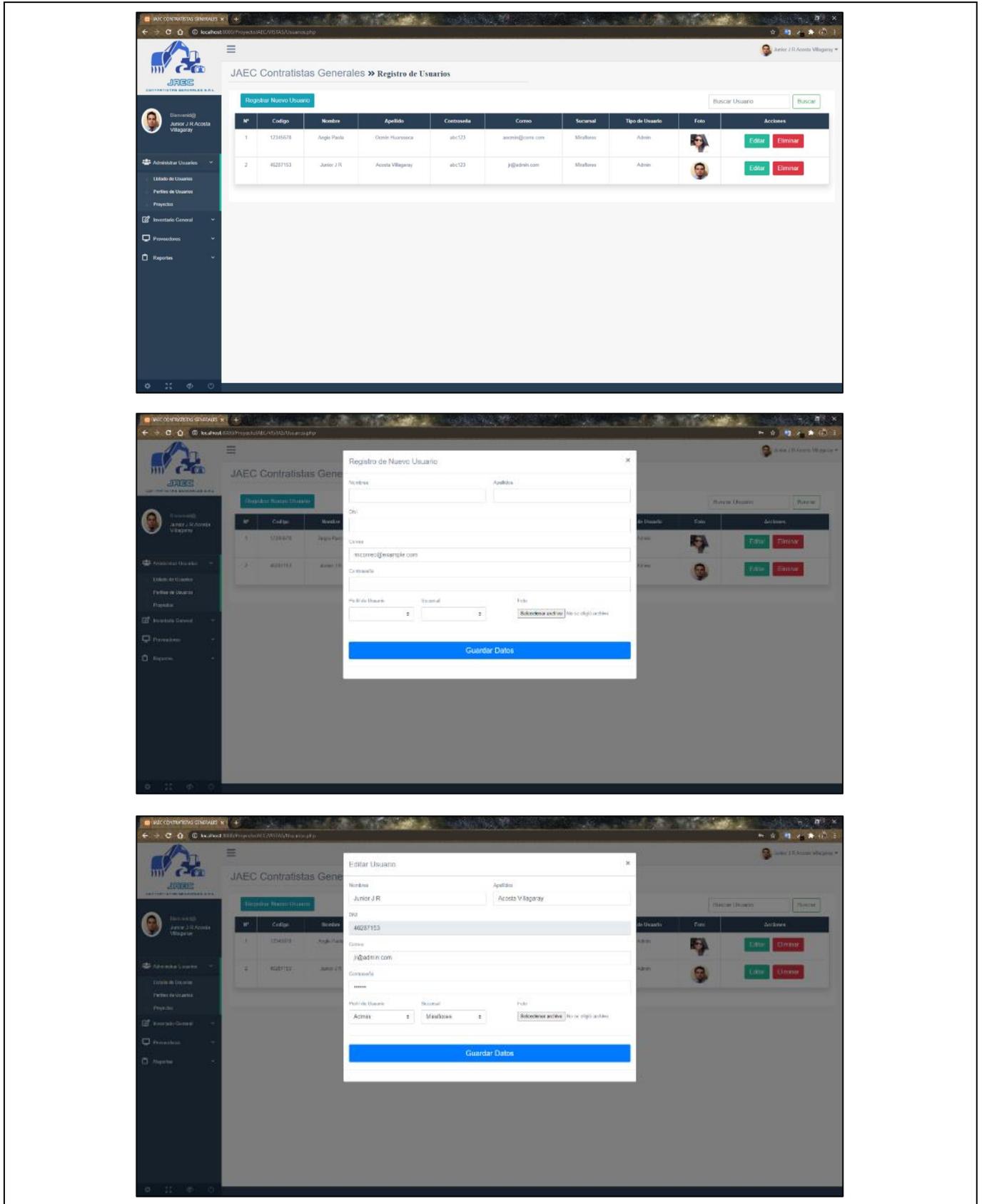


Figura 40 Código PHP para la vista usuario



Figura 41 Métodos para la vista usuario

```

28 public function ListarUsuarios() {
29     $cnx= new ConexionDB();
30     $cn= $cnx->getConexion();
31
32     $res=$cn->prepare("select * from usuario");
33     $res->execute();
34
35     $cn=null;
36
37     foreach($res as $row){
38         $listaUsu[]=$row;
39     }
40     return $listaUsu;
41 }
42
43 public function ListarUsuariosCod($usu) {
44     $cnx=new ConexionDB();
45     $cn=$cnx->getConexion();
46     $res = $cn->prepare("select * from usuario where usuario_codigo='$usu'");
47     $res->execute();
48
49     $cn=null;
50
51     foreach ($res as $row)
52     {
53         $listaUsu=$row;
54     }
55     return $listaUsu;
56 }
57
58
59 public function grabarUsuario(Usuario $usu){
60     $cnx= new ConexionDB();
61     $cn= $cnx->getConexion();
62
63     $res=$cn->prepare("insert into usuario values ('$usu->usuario_codigo', '$usu->usuario_nombre', "
64     . "'$usu->usuario_apellido', '$usu->usuario_password', '$usu->usuario_correo', "
65     . "'$usu->sucursal_codigo', '$usu->usuario_foto', '$usu->perfil_codigo')");
66     $res->execute();
67
68     $cn=null;
69 }
70
71 public function editarUsuario(Usuario $usu) {
72     $cnx= new ConexionDB();
73     $cn= $cnx->getConexion();
74
75     $res=$cn->prepare("update usuario set usuario_nombre='$usu->usuario_nombre', "
76     . "usuario_apellido='$usu->usuario_apellido', usuario_correo='$usu->usuario_correo', "
77     . "usuario_password='$usu->usuario_password', sucursal_codigo='$usu->sucursal_codigo', "
78     . "usuario_foto='$usu->usuario_foto', perfil_codigo='$usu->perfil_codigo' "
79     . "where usuario_codigo=$usu->usuario_codigo");
80     $res->execute();
81
82     $cn=null;
83 }
84
85 public function eliminarUsuario($usu) {
86     $cnx= new ConexionDB();
87     $cn= $cnx->getConexion();
88
89     $res=$cn->prepare("delete from usuario where usuario_codigo=$usu");
90     $res->execute();
91
92     $cn=null;
93 }
94
95 public function PerfilUsuarios() {
96     $cnx= new ConexionDB();
97     $cn= $cnx->getConexion();
98     $res=$cn->prepare("select * from perfil_usuario");
99     $res->execute();
100     $cn=null;
101
102     foreach($res as $row){
103         $listaPerfil[]=$row;
104     }
105     return $listaPerfil;
106 }
107 public function PerfilUsuariosCod($perfil) {
108     $cnx=new ConexionDB();
109     $cn=$cnx->getConexion();
110     $res = $cn->prepare("select * from perfil_usuario where perfil_codigo='$perfil'");
111     $res->execute();
112     $cn=null;
113
114     foreach ($res as $row)
115     {
116         $listaPerfil[]=$row;
117     }
118     return $listaPerfil;
119 }
120

```

Figura 42 Formulario del mantenimiento de usuarios

```

1 <?php
2
3 include '../DAO/MetodosAdmin.php';
4
5 $op=$_REQUEST['op'];
6 $ActualizarImagen=$_REQUEST['imagen'];
7
8 switch ($op){
9
10 case 1:
11
12     $target_path = "../Imagenes/";
13     //
14     echo $archivo;
15     $target_path = $target_path . basename( $_FILES['archivo']['name']);
16     move_uploaded_file($_FILES['archivo']['tmp_name'], $target_path);
17     $img=basename( $_FILES['archivo']['name']);
18
19     $objUsu= new Usuario($_REQUEST['txtCod'],$_REQUEST['txtNom'],$_REQUEST['txtApe']
20         ,$_REQUEST['txtPass'],$_REQUEST['txtCorreo'],$_REQUEST['txtSucu']
21         , $img,$_REQUEST['txtTipoUsu']);
22
23     $metodos1= new MetodosAdmin();
24     $metodos1->grabarUsuario($objUsu);
25
26     header('Location: Usuarios.php');
27     break;
28
29 case 2:
30
31     if($_FILES['archivo']['name']==""){
32         $target_path = "../Imagenes/";
33         $target_path = $target_path . basename( $ActualizarImagen);
34         move_uploaded_file($ActualizarImagen, $target_path);
35         $img=basename( $ActualizarImagen);
36     }else{
37         $img= $_FILES['name'];
38         $target_path = "../Imagenes/";
39         $target_path = $target_path . basename( $_FILES['archivo']['name']);
40         move_uploaded_file($_FILES['archivo']['tmp_name'], $target_path);
41         $img=basename( $_FILES['archivo']['name']);
42     }
43
44     $objUsu= new Usuario($_REQUEST['txtCod'],$_REQUEST['txtNom'],$_REQUEST['txtApe']
45         ,$_REQUEST['txtPass'],$_REQUEST['txtCorreo'],$_REQUEST['txtSucu']
46         , $img,$_REQUEST['txtTipoUsu']);
47
48     $metodos2= new MetodosAdmin();
49     $metodos2->editarUsuario($objUsu);
50
51     header('Location: Usuarios.php');
52     break;
53
54 case 3:
55
56     $metodos3= new MetodosAdmin();
57     $metodos3->eliminarUsuario($_REQUEST['cod']);
58
59     header('Location: Usuarios.php');
60     break;
61
62 default :
63     break;
64 }
65
66 ?>

```

Figura 43 Acta de pruebas funcionales del sprint 1

INFORME DE PRUEBAS FUNCIONALES

PRUEBA FUNCIONAL							
PRUEBA N°	Prueba de funcionalidad PF01			VERSION DE EJECUCION	PF-01		
TAREA	Sprint 1			FECHA DE EJECUCIÓN	17/10/2020		
Descripción del caso de prueba:	Se procederá a realizar pruebas respecto a los requerimientos funcionales correspondientes a la iteración actual.						
1. CASO DE PRUEBA							
a. Precondiciones							
*Poder tener acceso con diferentes tipos de usuarios, poder visualizar los usuarios en el sistema y poder administrarlos y/o eliminarlos a voluntad.							
*Datos sobre el la rotación de los materiales.							
b. Pasos de la prueba							
*Inicio de sesión correctamente con los diferentes tipos de usuarios.							
*Agregar un nuevo usuario, editar el usuario, y eliminar al usuario creado.							
*Validar la información de los materiales en almacén según su rotación por fechas.							
DATOS DE ENTRADA				RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIPO ESCENARIO	SI		NO		
-----	-----	-----	Carga de datos	X		Carga satisfactoria	
-----	-----	-----	Muestra las consultas solicitadas	X		Muestra los datos solicitados	
-----	-----	-----	Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema	X		Carga correcta de las relaciones existentes	
c. Post condiciones							
No aplica							
2. RESULTADOS DE LA PREVIA							
Defectos y desviaciones					Veredicto		
-----					✓ APROBADO		
					FALLADO		
Observaciones			Probador				
-----			Nombre: Eduardo Castro Castillo				
			Fecha: 17/10/2020				

Figura 44 Acta de cierre del sprint 1

**ACTA DE REUNIÓN CIERRE DEL SPRINT 1**

**Fecha:** 17/10/2020

**Datos:**

<b>Empresa</b>	JAEC Contratistas Generales SRL
<b>Proyecto</b>	Sistema web para el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL

**Participantes:**

<b>Product Owner</b>	Eduardo Castro Castillo
<b>Scrum Master</b>	Angie Paola Ocmin Huarsocca

**Acuerdos:**

Marca con una "X" por los motivos de cierre, con lo referente a lo acordado sobre las funcionalidades del Sprint actual.

Código	No entrega	Entrega Parcial	Entrega completa
H.U.1			X

  
JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
EDUARDO CASTRO CASTILLO  
GERENTE GENERAL

## SPRINT 2

Figura 45 Acta de inicio del sprint 2: Inventariado

ACTA DE INICIO: REUNION DEL SPRINT 2	
Fecha: 17/09/2020	
<b>Rol</b>	<b>Persona</b>
Product Owner	Eduardo Castro Castillo
Scrum Master	Angie Paola Ocmin Huarsocca

En la ciudad de Lima, Jesús María, siendo 17 de octubre del 2020 en cumplimiento con los puntos establecidos en el plan de trabajo para el adecuado desarrollo del proyecto "Sistema web para el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL", se realiza la carta de aprobación para el desarrollo de los cumplimientos funcionales correspondientes al Sprint 2.

Los elementos de la lista del entregable son:

Historia de Usuario	Código Requerimiento	Nombre del Requerimiento
H.U.2	RF-007	Listar Productos y Stock
	RF-008	Indicador de Exactitud de materiales
	RF-009	Buscar Productos
	RF-010	Registrar Producto
	RF-011	Editar Producto
	RF-012	Eliminar Producto
	RF-013	Mostrar Formulario de Pedido
	RF-014	Guardar Pedido
	RF-015	Listar Ordenes de Pedido
	RF-016	Actualizar Orden de Pedido
	RF-017	Ver detalle de cada Orden

Luego de la verificación de las actividades a desarrollar correspondiente al Sprint 2, el gerente manifiesta su total conformidad del producto de software el cual se desarrollará y será entregado el 02 de noviembre del 2020.

En muestra de aceptación y conformidad se procede a firma la presente acta.

  
JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
EDUARDO CASTRO CASTILLO  
GERENTE GENERAL

Como se muestra en el acta de inicio en la figura 28 para el sprint 2 se realizará las tareas requeridas según la tabla 16, para la cual se verifica las actividades con fecha de inicio y fin según la figura 29 cronograma del sprint 2.

Tabla 23 Sprint 2

Sprint	Estimación en días
SPRINT 2: Inventario	15
Reunión de Planificación del Sprint 2	1
Creación de vista Productos	1
Creación del método listar producto	2
Creación del método buscar y mantenimiento de producto	2
Creación de vista formulario de productos	1
Creación del formulario	2
Creación de vista pedido interno	1
Creación del método listar pedido interno	1
Creación del método detalle y mantenimiento del pedido interno	2
Presentación Sprint 2	1
Reunión de Retrospectiva Sprint 2	1

Figura 46 cronograma del Sprint 2



**Vista de los productos:** En la figura 30 se muestra la vista del inventariado de materiales el cual muestra los datos del listado de los productos y su detalle de cada uno, de igual manera se visualiza el formulario para el registro de un nuevo material, así como la edición y/o eliminación de cualquier producto de la lista.

Figura 47 Vista del Inventario de materiales, nuevo material, editar material

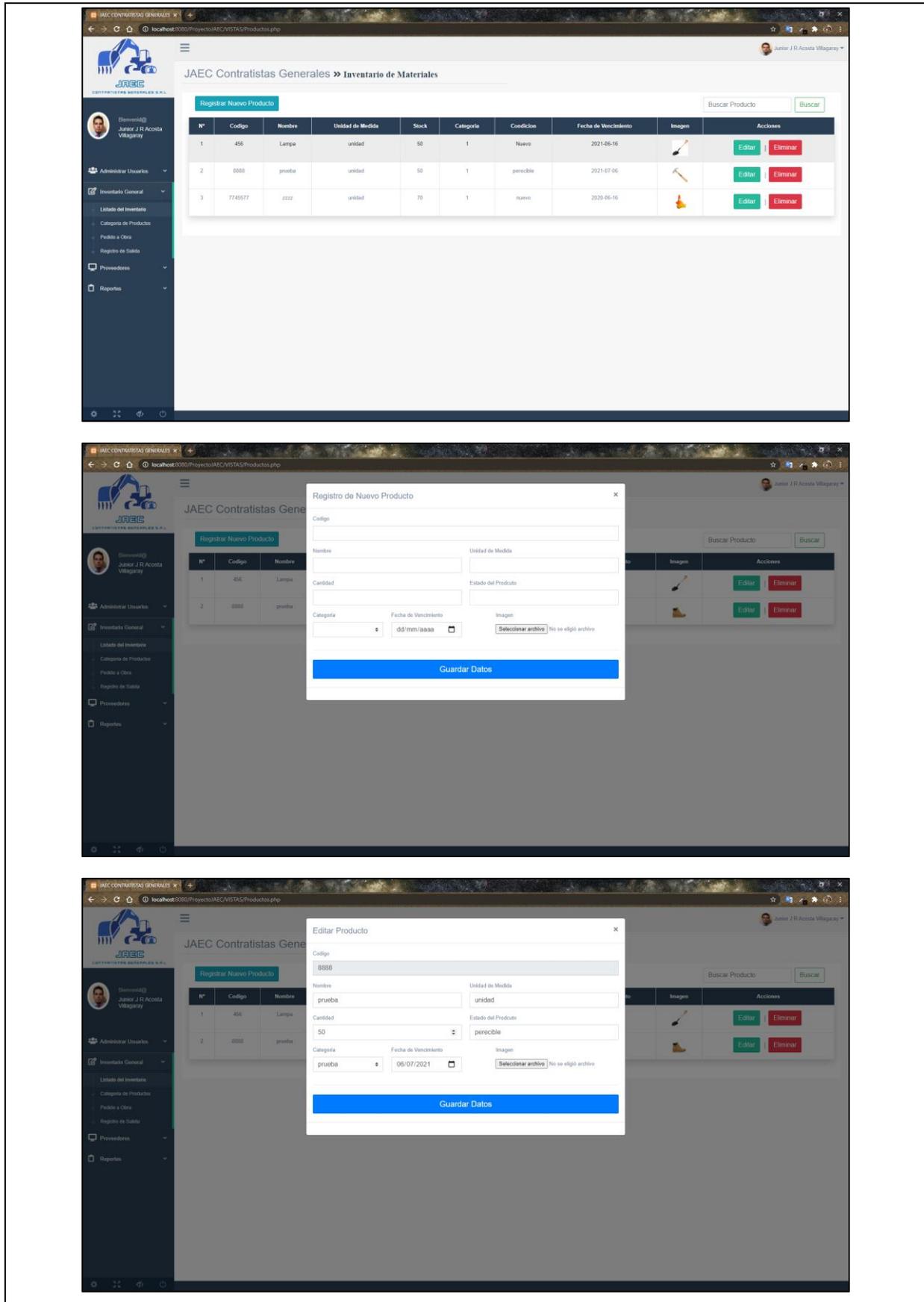


Figura 48 Código PHP para la vista Inventario de Materiales



Figura 49 Métodos para los procesos de Inventario de materiales

```

124 public function ListarProductos() {
125     $cnx= new ConexionDB();
126     $cn= $cnx->getConexion();
127
128     $res=$cn->prepare("select * from producto");
129     $res->execute();
130
131     $cn=null;
132
133     foreach($res as $row){
134         $listaPro[]=$row;
135     }
136     return $listaPro;
137 }
138
139 public function ListarProductosCod($pro){
140     $cnx=new ConexionDB();
141     $cn=$cnx->getConexion();
142     $res = $cn->prepare("select * from producto where producto_codigo='$pro'");
143     $res->execute();
144
145     $cn=null;
146
147     foreach ($res as $row)
148     {
149         $listaPro=$row;
150     }
151
152     return $listaPro;
153 }
154
155 public function grabarProducto(Producto $pro) {
156     $cnx= new ConexionDB();
157     $cn= $cnx->getConexion();
158
159     $res=$cn->prepare("insert into producto values ('$pro->producto_codigo', '$pro->producto_nombre', "
160         . "'$pro->producto_unidad', '$pro->producto_cantidad', '$pro->categoria_codigo', "
161         . "'$pro->producto_estado', '$pro->producto_fevencimiento', '$pro->producto_imagen')");
162     $res->execute();
163
164     $cn=null;
165 }
166
167 public function editarProd(Producto $pro){
168     $cnx= new ConexionDB();
169     $cn= $cnx->getConexion();
170
171     $res=$cn->prepare("update producto set producto_nombre='$pro->producto_nombre', "
172         . "producto_unidad='$pro->producto_unidad', producto_cantidad_stock='$pro->producto_cantidad', "
173         . "categoria_codigo='$pro->categoria_codigo', producto_estado='$pro->producto_estado', "
174         . "producto_fevencimiento='$pro->producto_fevencimiento', producto_imagen='$pro->producto_imagen' "
175         . "where producto_codigo=$pro->producto_codigo");
176     $res->execute();
177
178     $cn=null;
179 }
180
181 public function eliminarProd($pro){
182     $cnx= new ConexionDB();
183     $cn= $cnx->getConexion();
184
185     $res=$cn->prepare("delete from producto where producto_codigo=$pro");
186     $res->execute();
187
188     $cn=null;
189 }
190
191 public function BuscarPro($pro) {
192     $cnx= new ConexionDB();
193     $cn= $cnx->getConexion();
194
195     $res=$cn->prepare("select * from producto where producto_codigo LIKE '%$pro%' OR producto_nombre LIKE '%$pro%'");
196     $res->execute();
197     $cn=null;
198
199     foreach ($res as $row)
200     {
201         $listaPro[]=$row;
202     }
203
204     return $listaPro;
205 }

```

Figura 50 Formulario del inventario de materiales

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <?php
3 session_start();
4 include '../DAO/MetodosAdmin.php';
5 $login_codigo=$SESSION['cod_usu'];
6 $login_usuario=$SESSION['nom_usu'];
7 $login_apellido=$SESSION['apellido_usu'];
8 $altura=0;
9
10 /*Lista de Categorías*/
11 $metodosCategorías= new MetodosAdmin();
12 $listaCategorías= $metodosCategorías->ListarCategorías();
13
14 if($SESSION['acceso']<>true){
15     header("Location: Login.php");
16 }else{
17     $op=$REQUEST['op'];
18
19     switch ($op){
20         case 1:
21             $cod_pro="";
22             $nom_pro="";
23             $unidad_pro="";
24             $stock_pro="";
25             $cod_cat="";
26             $estado_pro="";
27             $feve_pro="";
28             $imagen_pro="";
29
30
31             break;
32
33         case 2:
34             $pro=$REQUEST['cod'];
35             $objMetodos=new MetodosAdmin();
36             $lista=$objMetodos->ListarProductosCod($pro);
37             $cod_pro=$lista[0];
38             $nom_pro=$lista[1];
39             $unidad_pro=$lista[2];
40             $stock_pro=$lista[3];
41             $cod_cat=$lista[4];
42             $estado_pro=$lista[5];
43             $feve_pro=$lista[6];
44             $imagen_pro=$lista[7];
45
46             $op=3;
47             break;
48         default :
49             break;
50     }
51 }
52
53 ?>
54
55 <div class="center-margin">
56 <div class="">
57 <form enctype="multipart/form-data" action="MantenimientoProducto.php" method="POST" >
58
59 <div class="mb-3">
60 <label for="codigo">Codigo</label>
61 <div class="input-group">
62 <?php if($op==1) { ?>
63 <input type="number" name="txtCod" value="<?php echo $cod_pro; ?>" class="form-control" readonly="readonly">
64 <?php }else{ ?>
65 <input id="codigo" type="number" name="txtCod" value="<?php echo $cod_pro; ?>" class="form-control" maxlength="8">
66 <?php } ?>
67 <div class="invalid-feedback" style="width: 100%;">
68 Se requiere un Código de producto.
69 </div>
70 </div>
71 </div>
72
73 <div class="row">
74 <div class="col-md-6 mb-3">
75 <label for="nombre">Nombre</label>
76 <input id="nombre" type="text" name="txtNom" value="<?php echo $nom_pro; ?>" class="form-control">
77 <div class="invalid-feedback">
78 Se requiere un Nombre.
79 </div>
80 </div>
81 <div class="col-md-6 mb-3">
82 <label for="unidadmedida">Unidad de Medida</label>
83 <input id="unidadmedida" type="text" name="txtUni" value="<?php echo $unidad_pro; ?>" class="form-control">
84 <div class="invalid-feedback">
85 Se requiere una unidad de medida.
86 </div>
87 </div>
88 </div>
89
90 <div class="row">
91 <div class="col-md-6 mb-3">
92 <label for="cantidad">Cantidad</label>
93 <input id="cantidad" type="number" name="txtCantidad" value="<?php echo $stock_pro; ?>" class="form-control">
94 <div class="invalid-feedback">
95 Se requiere una Cantidad de materiales.

```

```

95     Se requiere una Cantidad de materiales.
96     </div>
97 </div>
98 <div class="col-md-6 mb-3">
99     <label for="estado">Estado del Prodcuto</label>
100     <input id="estado" type="text" name="txtEstado" value="<?php echo $estado_pro; ?>" class="form-control">
101 <div class="invalid-feedback">
102     Se requiere un Estado del Prodcuto.
103 </div>
104 </div>
105 </div>
106
107 <div class="row">
108 <div class="col-md-3 mb-3">
109     <label for="categoria">Categoria</label>
110     <select name="txtCategoria" class="custom-select d-block w-100" id="state" required>
111 <?php
112
113     /*perfil usuario*/
114     $metodosCategoriaCod= new MetodosAdmin();
115     $listaCategoriaCod= $metodosCategoriaCod->ListarCategoriasCod($cod_cat);
116
117     foreach ($listaCategoriaCod as $rowCate){
118         $CategoriaNombre=$listaCategoriaCod['categoria_nombre'];
119     }
120
121     ?>
122     <?php if($op==2){ ?>
123         <option value="<?php $cod_cat ?>"><?php echo $CategoriaNombre?></option>
124     <?php }else{ ?>
125         <option value="<?php ?>"><?php ?></option>
126     <?php } ?>
127 <?php
128     foreach ($listaCategorias as $rowSucu){
129         $nombreSucursal=$rowSucu['categoria_nombre'];
130         $codigoSucursal=$rowSucu['categoria_codigo'];
131     }
132     <option value="<?php echo $codigoSucursal ?>"><?php echo $nombreSucursal?></option>
133 <?php } ?>
134 </select>
135 <div class="invalid-feedback"></div>
136 </div>
137 <div class="col-md-3 mb-3">
138     <label for="fechavenci">Fecha de Vencimiento</label>
139     <input id="fechavenci" type="date" name="txtFechaVe" value="<?php echo $feve_pro; ?>" class="form-control">
140 <div class="invalid-feedback">
141 </div>
142 </div>
143
144 <div class="col-md-1 mb-3">
145 </div>
146
147 <div class="col-md-4 mb-3">
148     <label for="foto">Imagen</label>
149     <?php if($op==2){ ?>
150         <input id="foto" name="archivo" type="file" style="margin-top: 5px"/>
151         <input type="hidden" value="<?php echo $imagen_usu ?>" class="btn btn-primary" name="imagen"/>
152     <?php }else{ ?>
153         <input id="foto" name="archivo" type="file" style="margin-top: 5px"/>
154     <?php } ?>
155
156     <div class="invalid-feedback"></div>
157 </div>
158 </div>
159
160 <hr class="mb-4">
161
162 <input type="submit" value="Guardar Datos" class="btn btn-primary btn-lg btn-block" name="btnGuardar"/>
163 <input type="hidden" value="<?php echo $op; ?>" class="btn btn-primary" name="op"/>
164 </form>
165 </div>
166 </div>
167
168
169

```

**Vista del pedido interno:** En la figura 34 se muestra la vista del inventariado del pedido interno el cual muestra un formulario para poder agregar materiales a nuestro pedido y su detalle, de igual manera se visualiza la vista del reporte de pedidos con el estado actual y su detalle de pedido.

Figura 51 Vistas del formulario de pedidos, vista del reporte de pedido y detalle del reporte del pedido

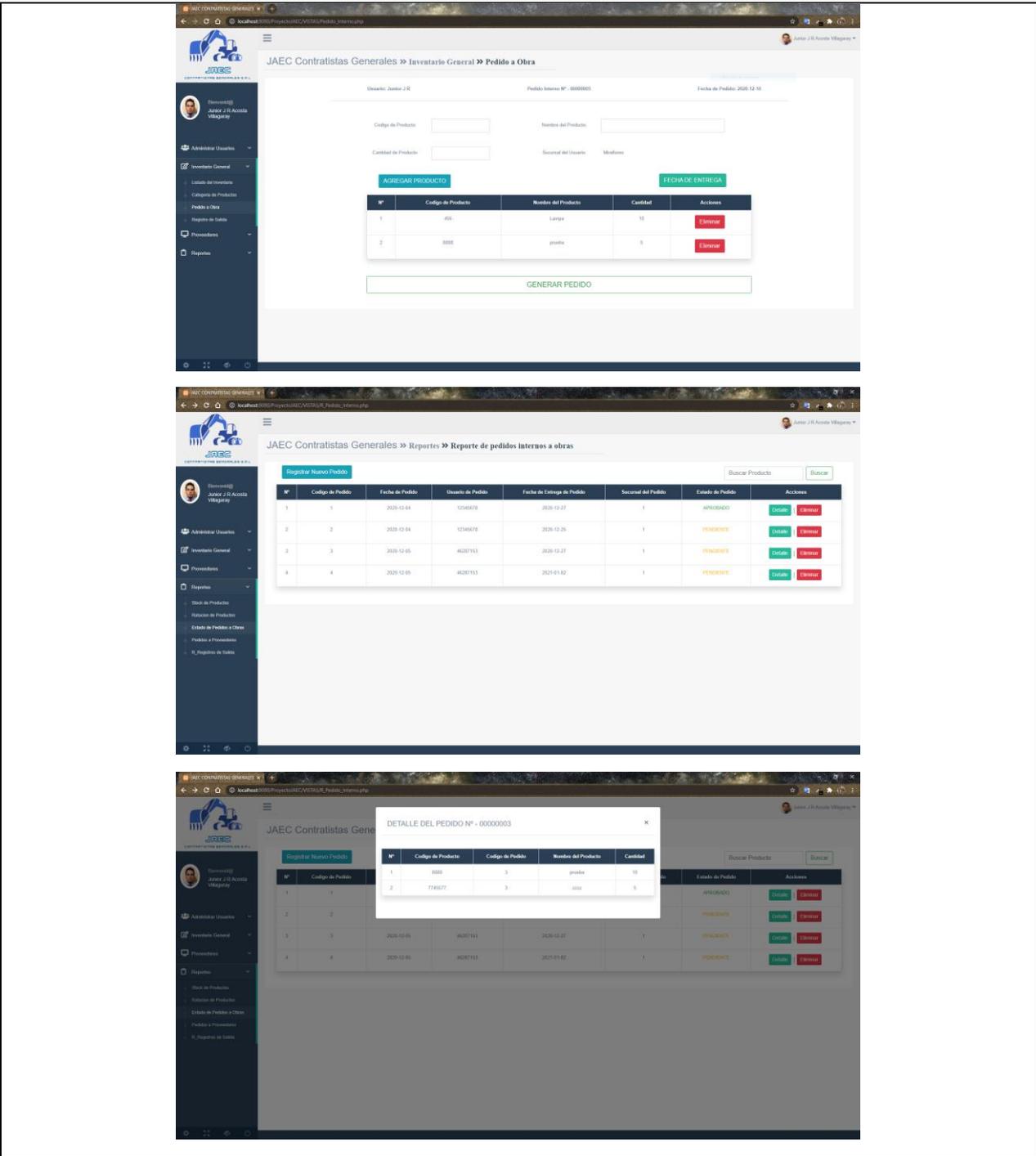


Figura 52 Código PHP de los pedidos a obras

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <?php
3 include './Mantenimiento_Pedido_Interno.php';
4
5 $login_codigo=$_SESSION['cod_usu'];
6 $login_usuario=$_SESSION['nom_usu'];
7 $login_apellido=$_SESSION['apellido_usu'];
8 $altura=0;
9
10
11 if($_SESSION['acceso']<>true){
12     header("Location: Login.php");
13 }else{
14
15     //Codigo de Pedido con formato zero a la izquierda
16     $objReg=new MetodosAdmin();
17     $listaReg=$objReg->ultimoPedidoInterno();
18     $numero = $listaReg[0]+1;
19     $codigo_zero=str_pad($numero, 8, "0", STR_PAD_LEFT);
20
21     //Nombre de la sucursal del usuario
22     $objUsuario=new MetodosAdmin();
23     $listaUsuario=$objUsuario->ListarUsuariosCod($login_codigo);
24     $sucursalCodigo=$listaUsuario[5];
25
26     //Codigo de la sucursal
27     $objSucursal=new MetodosAdmin();
28     $listaSucursal=$objSucursal->ListarSucursalesCod($sucursalCodigo);
29     foreach ($listaSucursal as $rowSucu)
30     $nombreSucursal=$rowSucu[1];
31
32     if(empty($_SESSION['CARRITO'])){
33         if(!isset($_SESSION['CARRITO'])){
34             if(!empty($_SESSION['CARRITO'])){
35                 $producto_cod= $producto['ID'];
36                 $producto_nom= $producto['$NOMBRE'];
37                 $producto_cantidad= $producto['CANTIDAD'];
38
39                 $pedido_codigo= $codigo_zero;
40                 $pedido_fecha= date("Y-m-d");
41                 $usuario_codigo= $login_codigo;
42                 if(empty($_POST['PedidoEntrega'])){
43
44                     }else{
45                         $pedido_feEntrega=$_POST['PedidoEntrega'];
46                     }
47                     $usuario_sucursal= $sucursalCodigo;
48                 }else{
49                     $producto_cod= "";
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330
2331
2332
2333
2334
2335
2336
2337
2338
2339
2340
2341
2342
2343
2344
2345
2346
2347
2348
2349
2350
2351
2352
2353
2354
2355
2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
2368
2369
2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377
2378
2379
2380
2381
2382
2383
2384
2385
2386
2387
2388
2389
2390
2391
2392
2393
2394
2395
2396
2397
2398
2399
2400
2401
2402
2403
2404
2405
2406
2407
2408
2409
2410
2411
2412
2413
2414
2415
2416
2417
2418
2419
2420
2421
2422
2423
2424
2425
2426
2427
2428
2429
2430
2431
2432
2433
2434
2435
2436
2437
2438
2439
2440
2441
2442
2443
2444
2445
2446
2447
2448
2449
2450
2451
2452
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471
2472
2473
2474
2475
2476
2477
2478
2479
2480
2481
2482
2483
2484
2485
2486
2487
2488
2489
2490
2491
2492
2493
2494
2495
2496
2497
2498
2499
2500
2501
2502
2503
2504
2505
2506
2507
2508
2509
2510
2511
2512
2513
2514
2515
2516
2517
2518
2519
2520
2521
2522
2523
2524
2525
2526
2527
2528
2529
2530
2531
2532
2533
2534
2535
2536
2537
2538
2539
2540
2541
2542
2543
2544
2545
2546
2547
2548
2549
2550
2551
2552
2553
2554
2555
2556
2557
2558
2559
2560
2561
2562
2563
2564
2565
2566
2567
2568
2569
2570
2571
2572
2573
2574
2575
2576
2577
2578
2579
2580
2581
2582
2583
2584
2585
2586
2587
2588
2589
2590
2591
2592
2593
2594
2595
2596
2597
2598
2599
2600

```



Figura 53 Métodos para las vistas del formulario de pedido interno, vista de reporte de pedidos y detalle

```

343 public function ListarPedidoInternoCod($pedi) {
344     $cnx=new ConexionDB();
345     $cn= $cnx->getConexion();
346
347     $res= $cn->prepare("select * from pedido_interno where pedido_in_codigo=?pedi");
348     $res->execute();
349
350     $cn=null;
351
352     foreach($res as $rowpedi) {
353         $listapedido[]=$rowpedi;
354     }
355
356     if(isset($listapedido)) {
357         return $listapedido;
358     }
359 }
360
361 public function grabarPedidoInterno($pedido_interno $detalle) {
362     $cnx= new ConexionDB();
363     $cn= $cnx->getConexion();
364
365     $res=$cn->prepare("insert into pedido_interno values('Detalle->pedido_in_fecha',"
366     . " 'Detalle->usuario_codigo', 'Detalle->pedido_in_fecha_entrega',"
367     . " 'Detalle->usuario_sumasal', 'Detalle->pedido_in_estado')");
368     $res->execute();
369
370     $cn=null;
371 }
372
373 public function ActualizarPedidoEstado($estado) {
374     $cnx= new ConexionDB();
375     $cn= $cnx->getConexion();
376
377     $res=$cn->prepare("update pedido_interno set pedido_in_estado=pedido_estado_salida +
378     ' from pedido_interno as pedi INNER JOIN registro_salida as rs +
379     ' on pedi.pedido_in_codigo = rs.pedido_codigo WHERE pedi.pedido_in_codigo=?estado");
380     $res->execute();
381     $cn=null;
382 }
383
384 public function ActualizarPedidoInEstado($estado) {
385     $cnx= new ConexionDB();
386     $cn= $cnx->getConexion();
387
388     public function ListarPedidoInterno() {
389         $cnx= new ConexionDB();
390         $cn= $cnx->getConexion();
391
392         $res=$cn->prepare("select * from pedido_interno");
393         $res->execute();
394
395         $cn=null;
396
397         foreach($res as $row) {
398             $listaUsu[]=$row;
399         }
400
401         return $listaUsu;
402     }
403
404     public function ListarPedidoInternoRS() {
405         $cnx= new ConexionDB();
406         $cn= $cnx->getConexion();
407
408         $res=$cn->prepare("select * from pedido_interno");
409         $res->execute();
410
411         $cn=null;
412
413         foreach($res as $row) {
414             $listaUsu[]=$row;
415         }
416
417         if(isset($listaUsu)) {
418             return $listaUsu;
419         }
420     }
421
422     public function ListarPedidoInternoRScod($pedi) {
423         $cnx= new ConexionDB();
424         $cn= $cnx->getConexion();
425
426         $res=$cn->prepare("select * from pedido_interno");
427         $res->execute();
428
429         $cn=null;
430
431         foreach($res as $row) {
432             $listaUsu[]=$row;
433         }
434
435         return $listaUsu;
436     }
437 }
438
439 $res=$cn->prepare("UPDATE pedido_interno WHERE pedido_in_codigo = 'estado'");
440 $res->execute();
441 $cn=null;
442
443 public function ListarRegistrosIngreso() {
444     $cnx= new ConexionDB();
445     $cn= $cnx->getConexion();
446
447     $res=$cn->prepare("select * from registrosingreso");
448     $res->execute();
449
450     foreach($res as $row) {
451         $listaIngreso[]=$row;
452     }
453
454     return $listaIngreso;
455 }
456
457 public function ultimoRegistrosIngreso() {
458     $cnx= new ConexionDB();
459     $cn= $cnx->getConexion();
460
461     $res=$cn->prepare("select max(cod_reg_ing) from registrosingreso");
462     $res->execute();
463
464     $cn=null;
465
466     foreach($res as $row) {
467         $listaRegIngr[]=$row;
468     }
469
470     return $listaRegIngr;
471 }
472
473 public function ultimoRegistrosSalida() {
474     $cnx= new ConexionDB();
475     $cn= $cnx->getConexion();
476
477     $res=$cn->prepare("select max(cod_reg_sal) from registrosalida");
478     $res->execute();
479
480     $cn=null;
481
482     foreach($res as $row) {
483         $listaRegSal[]=$row;
484     }
485
486     return $listaRegSal;
487 }
488
489 public function grabarRegistroIngreso($registro_ingreso $reg) {
490     $cnx= new ConexionDB();
491     $cn= $cnx->getConexion();
492
493     $res=$cn->prepare("insert into registrosingreso values('reg->cod_reg_ing', 'reg->cod_pro',"
494     . " 'reg->cantidad_reg_ing', 'reg->nom_pro', 'reg->cod_ent', 'reg->fecha_reg_ing',"
495     . " 'reg->imagen_reg_ing')");
496     $res->execute();
497
498     $cn=null;
499 }
500
501 public function grabarRegistroSalida($registro_salida $reg) {
502     $cnx= new ConexionDB();
503     $cn= $cnx->getConexion();
504
505     try {
506         $res=$cn->prepare("insert into registrosalida values('reg->realiza_fecha',"
507         . " 'reg->usuario_codigo', 'reg->pedido_codigo', 'reg->usuario_pedido',"
508         . " 'reg->realiza_fecha_entrega', 'reg->pedido_estado_salida')");
509         $res->execute();
510     } catch (Exception $e) {
511         echo "tip clase=select alert-mensaje apellido= 'role=alert'Captura realizada correctamente(p)";
512     }
513
514     $cn=null;
515 }
516
517 public function ActualizarProductoIngreso($reg_pro,$reg_cod) {
518     $cnx= new ConexionDB();
519     $cn= $cnx->getConexion();
520
521     $res=$cn->prepare("update producto set producto_cantidad_stock=producto_cantidad_stock-detalle_cantidad +
522     ' from producto as pro INNER JOIN detalle_pedido_interno as pdi +
523     ' on pro.producto_codigo = pdi.producto_codigo "
524     . " WHERE pro.producto_codigo = '$reg_pro' AND pdi.pedido_in_codigo = '$reg_cod'");
525     $res->execute();
526
527     $cn=null;
528 }
529
530 public function ActualizarProductoSalida($reg_pro,$reg_cod) {
531     $cnx= new ConexionDB();
532     $cn= $cnx->getConexion();
533
534     $res=$cn->prepare("UPDATE producto JOIN registrosalida ON producto.cod_pro=registrosalida.cod_pro "
535     . " SET producto.stock_pro=registrosalida.cantidad_reg_sal, producto.fein_pro=registrosalida.fecha_reg_sal "
536     . " WHERE producto.cod_pro='$reg_pro' AND registrosalida.cod_reg_sal='$reg_cod'");
537     $res->execute();
538
539     $cn=null;
540 }
541
542 public function ultimoPedidoInterno() {
543     $cnx= new ConexionDB();
544     $cn= $cnx->getConexion();
545
546     $res=$cn->prepare("select max(pedido_in_codigo) from pedido_interno");
547     $res->execute();
548
549     $cn=null;
550
551     foreach($res as $row) {
552         $listaDetalle[]=$row;
553     }
554
555     return $listaDetalle;
556 }

```

Figura 54 Vista del mantenimiento del inventariado de materiales

```

1 <?php
2 include '../DAO/MetodosAdmin.php';
3
4 echo $_REQUEST['op'];
5 if(isset($_REQUEST['imagen'])){
6     $ActualizarImagen=$_REQUEST['imagen'];
7 }
8
9 switch ($_REQUEST['op']){
10
11     case 1:
12
13         $target_path = "../Imágenes/";
14         $target_path = $target_path . basename( $_FILES['archivo']['name']);
15         move_uploaded_file($_FILES['archivo']['tmp_name'], $target_path);
16         $img=basename( $_FILES['archivo']['name']);
17
18         $objPro=new Producto($_REQUEST['txtCod'],$_REQUEST['txtNom'],$_REQUEST['txtUni']
19             ,$_REQUEST['txtCantidad'],$_REQUEST['txtCategoria'],$_REQUEST['txtEstado']
20             ,$_REQUEST['txtFechaVe'],$img);
21
22         $metodosPro= new MetodosAdmin();
23         $metodosPro->grabarProducto($objPro);
24
25         header('Location: Productos.php');
26         break;
27
28     case 2:
29
30         if($_FILES['archivo']['name']==""){
31             $target_path = "../Imágenes/";
32             $target_path = $target_path . basename( $ActualizarImagen);
33             move_uploaded_file($ActualizarImagen, $target_path);
34             $img=basename( $ActualizarImagen);
35
36         }else{
37             $img= $_FILES['name'];
38             $target_path = "../Imágenes/";
39             $target_path = $target_path . basename( $_FILES['archivo']['name']);
40             move_uploaded_file($_FILES['archivo']['tmp_name'], $target_path);
41             $img=basename( $_FILES['archivo']['name']);
42         }
43
44         $objPro=new Producto($_REQUEST['txtCod'],$_REQUEST['txtNom'],$_REQUEST['txtUni']
45             ,$_REQUEST['txtCantidad'],$_REQUEST['txtCategoria'],$_REQUEST['txtEstado']
46             ,$_REQUEST['txtFechaVe'],$img);
47
48         $metodosPro1= new MetodosAdmin();
49         $metodosPro1->editarProd($objPro);
50
51         header('Location: Productos.php');
52         break;
53
54     case 3:
55
56         $metodosPro3= new MetodosAdmin();
57         $metodosPro3->eliminarProd($_REQUEST['cod']);
58
59         header('Location: Productos.php');
60         break;
61
62     default :
63         break;
64 }
65
66 ?>

```

Figura 55 Acta de pruebas funcionales del sprint 2

INFORME DE PRUEBAS FUNCIONALES

PRUEBA FUNCIONAL						
PRUEBA Nº	Prueba de funcionalidad PFO2		VERSION DE EJECUCION	PF-02		
			FECHA DE EJECUCIÓN	02/11/2020		
TAREA	Sprint 2		MÓDULO DEL SISTEMA	H.U.2		
Descripción del caso de prueba:	Se procederá a realizar pruebas respecto a los requerimientos funcionales correspondientes a la iteración actual.					
<b>1. CASO DE PRUEBA</b>						
<b>a. Precondiciones</b>						
*Vistas de los materiales y su stock, mantenimiento de los productos.						
*Generar pedidos nuevos, listar ordenes de pedido y mantenimiento de pedidos						
<b>b. Pasos de la prueba</b>						
*Visualizar el inventario total de materiales, realizar un nuevo ingreso de un material, actualizar los datos de cualquier material, y la eliminación de un material.						
*Generar un nuevo pedido, realizar la consulta del pedido y su detalle, ver la lista completa de pedidos y poder editar un pedido.						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE	RESPUESTA DEL SISTEMA	
CAMPO	VALOR	TIPO ESCENARIO		SI NO		
-----	-----	-----	Carga de datos	X		Carga satisfactoria
-----	-----	-----	Muestra las consultas solicitadas	X		Muestra los datos solicitados
-----	-----	-----	Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema	X		Carga correcta de las relaciones existentes
<b>c. Post condiciones</b>						
No aplica						
<b>2. RESULTADOS DE LA PREVIEW</b>						
Defectos y desviaciones				Veredicto		
-----				✓ APROBADO		
				FALLADO		
Observaciones			Probador			
-----			Nombre: Eduardo Castro Castillo			
			Fecha: 02/11/2020			
			 JACG CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. EDUARDO CASTRO CASTILLO GERENTE GENERAL			

Figura 56 Acta de cierre del sprint 2

**ACTA DE REUNIÓN CIERRE DEL SPRINT 2**

**Fecha:** 02/11/2020

**Datos:**

<b>Empresa</b>	JAEC Contratistas Generales SRL
<b>Proyecto</b>	Sistema web para el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL

**Participantes:**

<b>Product Owner</b>	Eduardo Castro Castillo
<b>Scrum Master</b>	Angie Paola Ocmín Huarsocca

**Acuerdos:**

Marca con una "X" por los motivos de cierre, con lo referente a lo acordado sobre las funcionalidades del Sprint actual.

<b>Código</b>	<b>No entrega</b>	<b>Entrega Parcial</b>	<b>Entrega completa</b>
H.U.2			X

  
JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
EDUARDO CASTRO CASTILLO  
GERENTE GENERAL

## SPRINT 3

Figura 57 Acta de inicio del sprint 3: Categoría

**ACTA DE INICIO: REUNION DEL SPRINT 3**

Fecha: 02/11/2020

Rol	Persona
Product Owner	Eduardo Castro Castillo
Scrum Master	Angie Paola Ocmin Huarsocca

En la ciudad de Lima, Jesús María, siendo 02 de noviembre del 2020 en cumplimiento con los puntos establecidos en el plan de trabajo para el adecuado desarrollo del proyecto "Sistema web para el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL", se realiza la carta de aprobación para el desarrollo de los cumplimientos funcionales correspondientes al Sprint 3.

Los elementos de la lista del entregable son:

Historia de Usuario	Código Requerimiento	Nombre del Requerimiento
H.U.3	RF-018	Listar Categoría
	RF-019	Registrar Categoría
	RF-020	Editar Categoría
	RF-021	Eliminar Categoría

Luego de la verificación de las actividades a desarrollar correspondiente al Sprint 3, el gerente manifiesta su total conformidad del producto de software el cual se desarrollará y será entregado el 09 de noviembre del 2020.

En muestra de aceptación y conformidad se procede a firma la presente acta.

  
JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
EDUARDO CASTRO CASTILLO  
GERENTE GENERAL

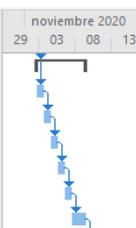
Como se muestra en el acta de inicio en la figura 40 para el sprint 3 se realizará las tareas requeridas según la tabla 17, para la cual se verifica las actividades con fecha de inicio y fin según la figura 42 cronograma del sprint 3.

Tabla 24 Sprint 3

Sprint	Estimación en días
Reunión de Planificación del Sprint 3	6
Reunión de Planificación del Sprint 3	1
Creación de vista Categoría	1
Creación del método listar producto	1
Creación del método buscar y mantenimiento de producto	1
Presentación Sprint 3	1
Reunión de Retrospectiva Sprint 3	1

Figura 58 Cronograma del sprint 3

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	noviembre 2020
38 <b>SPRINT 3: Categoría</b>	<b>6 días</b>	<b>lun 02/11/20</b>	<b>lun 09/11/20</b>	<b>37</b>	
39 Reunión de Planificación del Sprint 3	1 día	lun 02/11/20	mar 03/11/20	37	
40 Creación de vista Categoría	1 día	mar 03/11/20	mié 04/11/20	39	
41 Creación de metodo listar Categorías	1 día	mié 04/11/20	jue 05/11/20	40	
42 Creación del metodo buscar y mantenimiento de Categoría	1 día	jue 05/11/20	vie 06/11/20	41	
43 Presentación Sprint 3	1 día	vie 06/11/20	sáb 07/11/20	42	
44 Reunión de Retrospectiva del Sprint 3	1 día	sáb 07/11/20	lun 09/11/20	43	



**Vista de las Categorías:** En la figura 42 se muestra la vista de la categoría de materiales el cual muestra los datos un listado de las categorías y su detalle de cada uno, de igual manera se visualiza el formulario para el registro de una nueva categoría, así como la edición y/o eliminación de cualquier categoría de la lista.

Figura 59 Vista de la categoría de productos, vista del formulario nueva categoría, vista edición de categoría

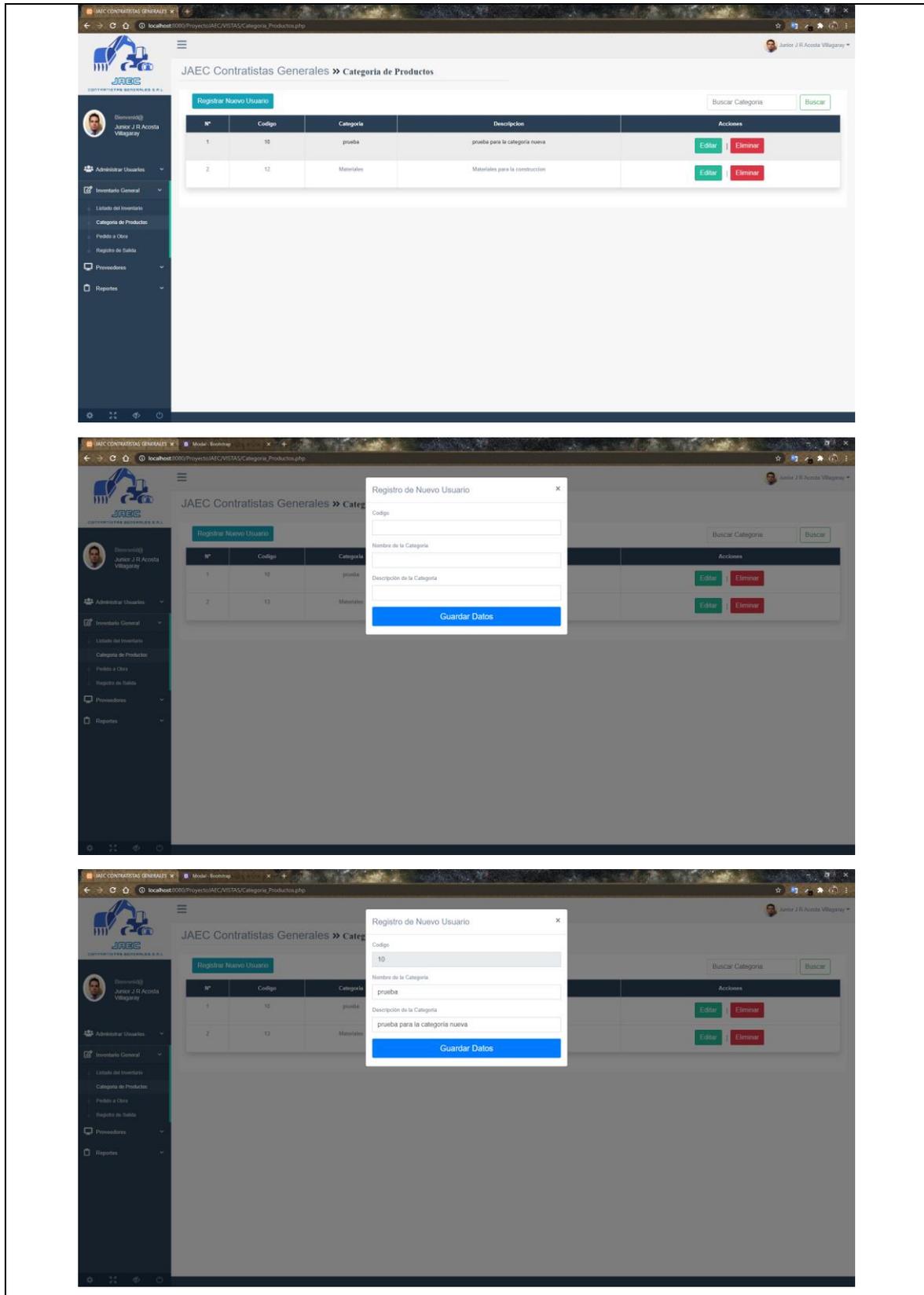


Figura 60 Código de la vista categoría de productos

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <?php
3 session_start();
4 include '../DB/metodosAdmin.php';
5 if($_SESSION['access']<true){
6     header('Location: login.php');
7 }
8 $login_codigo=$_SESSION['cod_usu'];
9 $login_usuario=$_SESSION['nom_usu'];
10 $login_apellido=$_SESSION['apellido_usu'];
11 }?>
12 <?php include '../PLANTILLAS/Cabeceera.php'?>
13 <div class="right_col" align="center">
14 <div>
15 <main role="main">
16 <div class="dashboard_graph">
17 <div class="row">
18 <div class="col">
19 <small>
20 <i class="fas fa-angle-double-right"> Inventario General</i>
21 </small>
22 <small style="color: #238f54">
23 <i class="fas fa-angle-double-right"> Categoría de Materiales</i>
24 </small>
25 </div>
26 </div>
27 </div>
28 </div>
29 </div>
30 </div>
31 </div>
32 </div>
33 <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-white" style="margin-top: 60px">
34 <div class="container-fluid collapse navbar-collapse">
35 <ul class="navbar-nav mr-auto">
36 <li><a href="FormularioPro.php?op=1&cod=0" class="btn btn-info">Registrar Nueva Categoría</a></li>
37 <li><button type="button" class="btn btn-info" data-toggle="modal" data-target="#modalUsuarioNuevo" onclick="UsuarioNuevo()">Registrar Nuevo Usuario</button></li>
38 </ul>
39 <form class="form-inline my-2 my-lg-0" align="left" action="Buscaar_Producto.php" method="get">
40 <input class="form-control mr-sm-2" type="search" placeholder="Buscar Categoría" aria-label="Search" name="busqueda">
41 <input class="btn btn-outline-success my-2 my-sm-0" type="submit" value="Buscar" class="btn_search">
42 </form>
43 </div>
44 </nav>
45 </div>
46 <div class="container-fluid bg-white">
47 <table class="table table-collapse table-bordered shadow p-1 mb-3 bg-white rounded">
48 <thead style="background: #238f54; color: #ffffff; align="center">
49 <tr>
50 <th></th>
51 <th></th>
52 <th></th>
53 <th></th>
54 <th></th>
55 </thead>
56 <tbody>
57 <tr>
58 <td colspan="5"><?php
59 $metodos = new MetodoAdmin();
60 $lista = $metodos->ListaCategorias();
61 $cont=1;
62 foreach ($lista as $row)
63 {
64 <tbody class="bg-white" align="center">
65 <tr>
66 <td><?php echo $cont?>/td>
67 <td><?php echo $row[1]?>/td>
68 <td><?php echo $row[2]?>/td>
69 <td><?php echo $row[3]?>/td>
70 <td style="width: 100px; text-align: left; vertical-align: top;">
71 <button type="button" class="btn btn-success" style="color:white" data-toggle="modal" data-target="#modalEditarCategoría" onclick="EditarCategoría(<?php echo $row[1]?>)">Editar</button>
72 <a href="MantenimientoCategoría.php?op=1&cod=<?php echo $row[1]?>" class="btn btn-danger" style="color:white">Eliminar</a>
73 </td>
74 </tr>
75 </tbody>
76 </tr>
77 </tbody>
78 </table>
79 </div>
80 </main>
81 </div>
82 </div>
83 </div>
84 </div>
85 </div>
86 </div>
87 </div>
88 </div>
89 </div>
90 </div>
91 </div>
92 </div>
93 </div>
94 </div>
95 </div>
96 </div>
97 <!-- Modal Editar Categoría-->
98 <div class="modal fade" id="modalEditarCategoría" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="exampleModalLabel" aria-hidden="true">
99 <div class="modal-dialog" role="document">
100 <div class="modal-content">
101 <div class="modal-header">
102 <h5 class="modal-title" id="modalEditarCategoría">Registro de Nuevo Usuario</h5>
103 <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
104 <span aria-hidden="true">&times;</span>
105 </button>
106 </div>
107 <div class="modal-body" id="mostrarEditarCategoría">
108 </div>
109 </div>
110 </div>
111 </div>
112 </div>
113 <script type="text/javascript">
114 var resultadoUsuarioNuevo=document.getElementById("mostrarUsuarioNuevo");
115 function UsuarioNuevo() {
116 //validamos navegador que estamos utilizando
117 var xmlhttp;
118 if(window.XMLHttpRequest) {
119 xmlhttp=new XMLHttpRequest();
120 } else {
121 xmlhttp=new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
122 }
123 xmlhttp.onreadystatechange=function() {
124 if(xmlhttp.readyState==4 && xmlhttp.status==200) {
125 resultadoUsuarioNuevo.innerHTML+xmlhttp.responseText;
126 }
127 }
128 xmlhttp.open("GET","FormularioCategoría.php?op=1&cod=0",true);
129 xmlhttp.send();
130 }
131 </script>
132 </div>
133 <script type="text/javascript">
134 var resultadoEditarCategoría=document.getElementById("mostrarEditarCategoría");
135 function EditarCategoría(cod) {
136 //validamos navegador que estamos utilizando
137 var xmlhttp;
138 if(window.XMLHttpRequest) {
139 xmlhttp=new XMLHttpRequest();
140 } else {
141 xmlhttp=new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
142 }
143 xmlhttp.onreadystatechange=function() {
144 if(xmlhttp.readyState==4 && xmlhttp.status==200) {
145 resultadoEditarCategoría.innerHTML+xmlhttp.responseText;
146 }
147 }
148 xmlhttp.open("GET","FormularioCategoría.php?op=2&cod="+cod,true);
149 xmlhttp.send();
150 }
151 </script>
152 </div>
153 </div>
154 </div>
155 </div>
156 </div>
157 </div>
158 </div>
159 </div>
160 </div>
161 </div>
162 </div>
163 </div>
164 </div>
165 </div>
166 </div>
167 </div>
168 </div>
169 </div>
170 </div>
171 </div>
172 </div>
173 </div>
174 </div>
175 </div>
176 </div>
177 </div>
178 </div>
179 </div>
180 </div>
181 </div>
182 </div>
183 </div>
184 </div>
185 </div>
186 </div>
187 </div>
188 </div>
189 </div>
190 </div>
191 </div>
192 </div>
193 </div>
194 </div>
195 </div>
196 </div>
197 </div>
198 </div>
199 </div>
200 </div>
201 </div>
202 </div>
203 </div>
204 </div>
205 </div>
206 </div>
207 </div>
208 </div>
209 </div>
210 </div>
211 </div>
212 </div>
213 </div>
214 </div>
215 </div>
216 </div>
217 </div>
218 </div>
219 </div>
220 </div>
221 </div>
222 </div>
223 </div>
224 </div>
225 </div>
226 </div>
227 </div>
228 </div>
229 </div>
230 </div>
231 </div>
232 </div>
233 </div>
234 </div>
235 </div>
236 </div>
237 </div>
238 </div>
239 </div>
240 </div>
241 </div>
242 </div>
243 </div>
244 </div>
245 </div>
246 </div>
247 </div>
248 </div>
249 </div>
250 </div>
251 </div>
252 </div>
253 </div>
254 </div>
255 </div>
256 </div>
257 </div>
258 </div>
259 </div>
260 </div>
261 </div>
262 </div>
263 </div>
264 </div>
265 </div>
266 </div>
267 </div>
268 </div>
269 </div>
270 </div>
271 </div>
272 </div>
273 </div>
274 </div>
275 </div>
276 </div>
277 </div>
278 </div>
279 </div>
280 </div>
281 </div>
282 </div>
283 </div>
284 </div>
285 </div>
286 </div>
287 </div>
288 </div>
289 </div>
290 </div>
291 </div>
292 </div>
293 </div>
294 </div>
295 </div>
296 </div>
297 </div>
298 </div>
299 </div>
300 </div>
301 </div>
302 </div>
303 </div>
304 </div>
305 </div>
306 </div>
307 </div>
308 </div>
309 </div>
310 </div>
311 </div>
312 </div>
313 </div>
314 </div>
315 </div>
316 </div>
317 </div>
318 </div>
319 </div>
320 </div>
321 </div>
322 </div>
323 </div>
324 </div>
325 </div>
326 </div>
327 </div>
328 </div>
329 </div>
330 </div>
331 </div>
332 </div>
333 </div>
334 </div>
335 </div>
336 </div>
337 </div>
338 </div>
339 </div>
340 </div>
341 </div>
342 </div>
343 </div>
344 </div>
345 </div>
346 </div>
347 </div>
348 </div>
349 </div>
350 </div>
351 </div>
352 </div>
353 </div>
354 </div>
355 </div>
356 </div>
357 </div>
358 </div>
359 </div>
360 </div>
361 </div>
362 </div>
363 </div>
364 </div>
365 </div>
366 </div>
367 </div>
368 </div>
369 </div>
370 </div>
371 </div>
372 </div>
373 </div>
374 </div>
375 </div>
376 </div>
377 </div>
378 </div>
379 </div>
380 </div>
381 </div>
382 </div>
383 </div>
384 </div>
385 </div>
386 </div>
387 </div>
388 </div>
389 </div>
390 </div>
391 </div>
392 </div>
393 </div>
394 </div>
395 </div>
396 </div>
397 </div>
398 </div>
399 </div>
400 </div>
401 </div>
402 </div>
403 </div>
404 </div>
405 </div>
406 </div>
407 </div>
408 </div>
409 </div>
410 </div>
411 </div>
412 </div>
413 </div>
414 </div>
415 </div>
416 </div>
417 </div>
418 </div>
419 </div>
420 </div>
421 </div>
422 </div>
423 </div>
424 </div>
425 </div>
426 </div>
427 </div>
428 </div>
429 </div>
430 </div>
431 </div>
432 </div>
433 </div>
434 </div>
435 </div>
436 </div>
437 </div>
438 </div>
439 </div>
440 </div>
441 </div>
442 </div>
443 </div>
444 </div>
445 </div>
446 </div>
447 </div>
448 </div>
449 </div>
450 </div>
451 </div>
452 </div>
453 </div>
454 </div>
455 </div>
456 </div>
457 </div>
458 </div>
459 </div>
460 </div>
461 </div>
462 </div>
463 </div>
464 </div>
465 </div>
466 </div>
467 </div>
468 </div>
469 </div>
470 </div>
471 </div>
472 </div>
473 </div>
474 </div>
475 </div>
476 </div>
477 </div>
478 </div>
479 </div>
480 </div>
481 </div>
482 </div>
483 </div>
484 </div>
485 </div>
486 </div>
487 </div>
488 </div>
489 </div>
490 </div>
491 </div>
492 </div>
493 </div>
494 </div>
495 </div>
496 </div>
497 </div>
498 </div>
499 </div>
500 </div>
501 </div>
502 </div>
503 </div>
504 </div>
505 </div>
506 </div>
507 </div>
508 </div>
509 </div>
510 </div>
511 </div>
512 </div>
513 </div>
514 </div>
515 </div>
516 </div>
517 </div>
518 </div>
519 </div>
520 </div>
521 </div>
522 </div>
523 </div>
524 </div>
525 </div>
526 </div>
527 </div>
528 </div>
529 </div>
530 </div>
531 </div>
532 </div>
533 </div>
534 </div>
535 </div>
536 </div>
537 </div>
538 </div>
539 </div>
540 </div>
541 </div>
542 </div>
543 </div>
544 </div>
545 </div>
546 </div>
547 </div>
548 </div>
549 </div>
550 </div>
551 </div>
552 </div>
553 </div>
554 </div>
555 </div>
556 </div>
557 </div>
558 </div>
559 </div>
560 </div>
561 </div>
562 </div>
563 </div>
564 </div>
565 </div>
566 </div>
567 </div>
568 </div>
569 </div>
570 </div>
571 </div>
572 </div>
573 </div>
574 </div>
575 </div>
576 </div>
577 </div>
578 </div>
579 </div>
580 </div>
581 </div>
582 </div>
583 </div>
584 </div>
585 </div>
586 </div>
587 </div>
588 </div>
589 </div>
590 </div>
591 </div>
592 </div>
593 </div>
594 </div>
595 </div>
596 </div>
597 </div>
598 </div>
599 </div>
600 </div>
601 </div>
602 </div>
603 </div>
604 </div>
605 </div>
606 </div>
607 </div>
608 </div>
609 </div>
610 </div>
611 </div>
612 </div>
613 </div>
614 </div>
615 </div>
616 </div>
617 </div>
618 </div>
619 </div>
620 </div>
621 </div>
622 </div>
623 </div>
624 </div>
625 </div>
626 </div>
627 </div>
628 </div>
629 </div>
630 </div>
631 </div>
632 </div>
633 </div>
634 </div>
635 </div>
636 </div>
637 </div>
638 </div>
639 </div>
640 </div>
641 </div>
642 </div>
643 </div>
644 </div>
645 </div>
646 </div>
647 </div>
648 </div>
649 </div>
650 </div>
651 </div>
652 </div>
653 </div>
654 </div>
655 </div>
656 </div>
657 </div>
658 </div>
659 </div>
660 </div>
661 </div>
662 </div>
663 </div>
664 </div>
665 </div>
666 </div>
667 </div>
668 </div>
669 </div>
670 </div>
671 </div>
672 </div>
673 </div>
674 </div>
675 </div>
676 </div>
677 </div>
678 </div>
679 </div>
680 </div>
681 </div>
682 </div>
683 </div>
684 </div>
685 </div>
686 </div>
687 </div>
688 </div>
689 </div>
690 </div>
691 </div>
692 </div>
693 </div>
694 </div>
695 </div>
696 </div>
697 </div>
698 </div>
699 </div>
700 </div>
701 </div>
702 </div>
703 </div>
704 </div>
705 </div>
706 </div>
707 </div>
708 </div>
709 </div>
710 </div>
711 </div>
712 </div>
713 </div>
714 </div>
715 </div>
716 </div>
717 </div>
718 </div>
719 </div>
720 </div>
721 </div>
722 </div>
723 </div>
724 </div>
725 </div>
726 </div>
727 </div>
728 </div>
729 </div>
730 </div>
731 </div>
732 </div>
733 </div>
734 </div>
735 </div>
736 </div>
737 </div>
738 </div>
739 </div>
740 </div>
741 </div>
742 </div>
743 </div>
744 </div>
745 </div>
746 </div>
747 </div>
748 </div>
749 </div>
750 </div>
751 </div>
752 </div>
753 </div>
754 </div>
755 </div>
756 </div>
757 </div>
758 </div>
759 </div>
760 </div>
761 </div>
762 </div>
763 </div>
764 </div>
765 </div>
766 </div>
767 </div>
768 </div>
769 </div>
770 </div>
771 </div>
772 </div>
773 </div>
774 </div>
775 </div>
776 </div>
777 </div>
778 </div>
779 </div>
780 </div>
781 </div>
782 </div>
783 </div>
784 </div>
785 </div>
786 </div>
787 </div>
788 </div>
789 </div>
790 </div>
791 </div>
792 </div>
793 </div>
794 </div>
795 </div>
796 </div>
797 </div>
798 </div>
799 </div>
800 </div>
801 </div>
802 </div>
803 </div>
804 </div>
805 </div>
806 </div>
807 </div>
808 </div>
809 </div>
810 </div>
811 </div>
812 </div>
813 </div>
814 </div>
815 </div>
816 </div>
817 </div>
818 </div>
819 </div>
820 </div>
821 </div>
822 </div>
823 </div>
824 </div>
825 </div>
826 </div>
827 </div>
828 </div>
829 </div>
830 </div>
831 </div>
832 </div>
833 </div>
834 </div>
835 </div>
836 </div>
837 </div>
838 </div>
839 </div>
840 </div>
841 </div>
842 </div>
843 </div>
844 </div>
845 </div>
846 </div>
847 </div>
848 </div>
849 </div>
850 </div>
851 </div>
852 </div>
853 </div>
854 </div>
855 </div>
856 </div>
857 </div>
858 </div>
859 </div>
860 </div>
861 </div>
862 </div>
863 </div>
864 </div>
865 </div>
866 </div>
867 </div>
868 </div>
869 </div>
870 </div>
871 </div>
872 </div>
873 </div>
874 </div>
875 </div>
876 </div>
877 </div>
878 </div>
879 </div>
880 </div>
881 </div>
882 </div>
883 </div>
884 </div>
885 </div>
886 </div>
887 </div>
888 </div>
889 </div>
890 </div>
891 </div>
892 </div>
893 </div>
894 </div>
895 </div>
896 </div>
897 </div>
898 </div>
899 </div>
900 </div>
901 </div>
902 </div>
903 </div>
904 </div>
905 </div>
906 </div>
907 </div>
908 </div>
909 </div>
910 </div>
911 </div>
912 </div>
913 </div>
914 </div>
915 </div>
916 </div>
917 </div>
918 </div>
919 </div>
920 </div>
921 </div>
922 </div>
923 </div>
924 </div>
925 </div>
926 </div>
927 </div>
928 </div>
929 </div>
930 </div>
931 </div>
932 </div>
933 </div>
934 </div>
935 </div>
936 </div>
937 </div>
938 </div>
939 </div>
940 </div>
941 </div>
942 </div>
943 </div>
944 </div>
945 </div>
946 </div>
947 </div>
948 </div>
949 </div>
950 </div>
951 </div>
952 </div>
953 </div>
954 </div>
955 </div>
956 </div>
957 </div>
958 </div>
959 </div>
960 </div>
961 </div>
962 </div>
963 </div>
964 </div>
965 </div>
966 </div>
967 </div>
968 </div>
969 </div>
970 </div>
971 </div>
972 </div>
973 </div>
974 </div>
975 </div>
976 </div>
977 </div>
978 </div>
979 </div>
980 </div>
981 </div>
982 </div>
983 </div>
984 </div>
985 </div>
986 </div>
987 </div>
988 </div>
989 </div>
990 </div>
991 </div>
992 </div>
993 </div>
994 </div>
995 </div>
996 </div>
997 </div>
998 </div>
999 </div>
1000 </div>

```

Figura 61 Vista del formulario de categorías

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <?php
3 session_start();
4 include '../DAO/MetodosAdmin.php';
5
6 if($_SESSION['acceso']<>true){
7     header("Location: Login.php");
8 }else{
9     $op=$_REQUEST['op'];
10
11     switch ($op){
12         case 1:
13             $cod_pro="";
14             $nom_pro="";
15             $descripcion="";
16             break;
17
18         case 2:
19             $cat=$_REQUEST['cod'];
20             $objMetodos=new MetodosAdmin();
21             $lista=$objMetodos->ListarCategoriasCod($cat);
22             $cod_pro=$lista[0];
23             $nom_pro=$lista[1];
24             $descripcion=$lista[2];
25             $op=2;
26             break;
27
28         default :
29             break;
30     }
31 }
32 ?>
33 <div class="center-margin">
34 <div class="">
35 <form enctype="multipart/form-data" action="MantenimientoCategoria.php" method="POST" >
36
37 <div class="mb-3">
38 <label for="codigo">Codigo</label>
39 <div class="input-group">
40 <?php if($op==2){ ?>
41 <input id="codigo" type="number" name="txtCod" value="<?php echo $cod_pro; ?>" class="form-control" readonly="readonly">
42 <?php }else{ ?>
43 <input id="codigo" type="number" name="txtCod" value="<?php echo $cod_pro; ?>" class="form-control" maxlength="8">
44 <?php } ?>
45 <div class="invalid-feedback" style="width: 100%;">
46     Se requiere un Codigo.
47 </div>
48 </div>
49 </div>
50
51 <div class="mb-3">
52 <div class="">
53 <label for="nombre">Nombre de la Categoria</label>
54 <input id="nombre" type="text" name="txtNom" value="<?php echo $nom_pro; ?>" class="form-control">
55 <div class="invalid-feedback">
56     Se requiere su Nombre.
57 </div>
58 </div>
59 </div>
60
61 <div class="mb-3">
62 <div class="">
63 <label for="descripcion">Descripción de la Categoria</label>
64 <input id="descripcion" type="text" name="txtDesc" value="<?php echo $descripcion; ?>" class="form-control">
65 <div class="invalid-feedback">
66     Se requiere una descripcion.
67 </div>
68 </div>
69 </div>
70
71 <input type="submit" value="Guardar Datos" class="btn btn-primary btn-lg btn-block" name="auxiliar"/>
72 <input type="hidden" value="<?php echo $op; ?>" class="btn btn-primary" name="op"/>
73 </form>
74 </div>
75 </div>
76

```



Figura 64 Acta de pruebas funcionales del sprint 3

INFORME DE PRUEBAS FUNCIONALES

PRUEBA FUNCIONAL					
PRUEBA Nº	Prueba de funcionalidad PFO3		VERSION DE EJECUCION	PF-03	
TAREA	Sprint 3		FECHA DE EJECUCIÓN	09/11/2020	
Descripción del caso de prueba:	Se procederá a realizar pruebas respecto a los requerimientos funcionales correspondientes a la iteración actual.				
<b>1. CASO DE PRUEBA</b>					
<b>a. Precondiciones</b>					
*Poder visualizar las categorías de los productos, y poder realizar el registro de una nueva categoría, hacer la edición de cualquier categoría y la eliminación.					
<b>b. Pasos de la prueba</b>					
*Ingresar a la vista categorías, registrar nueva categoría, editar cualquier categoría y eliminar una categoría					
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE	RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIPO ESCENARIO		SI NO	
-----	-----	-----	Carga de datos	X	Carga satisfactoria
-----	-----	-----	Muestra las consultas solicitadas	X	Muestra los datos solicitados
-----	-----	-----	Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema	X	Carga correcta de las relaciones existentes
<b>c. Post condiciones</b>					
No aplica					
<b>2. RESULTADOS DE LA PREVIA</b>					
Defectos y desviaciones				Veredicto	
-----				✓ APROBADO	
				FALLADO	
Observaciones			Probador		
-----			Nombre: Eduardo Castro Castillo		
			Fecha: 09/11/2020		
			JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  EDUARDO CASTRO CASTILLO GERENTE GENERAL		

Figura 65 Acta de cierre del sprint 3

ACTA DE REUNIÓN CIERRE DEL SPRINT 3			
Fecha: 09/11/2020			
<b>Datos:</b>			
<b>Empresa</b>	JAEC Contratistas Generales SRL		
<b>Proyecto</b>	Sistema web para el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL		
<b>Participantes:</b>			
<b>Product Owner</b>	Eduardo Castro Castillo		
<b>Scrum Master</b>	Angie Paola Ocmin Huarsocca		
<b>Acuerdos:</b>			
Marca con una "X" por los motivos de cierre, con lo referente a lo acordado sobre las funcionalidades del Sprint actual.			
<b>Código</b>	<b>No entrega</b>	<b>Entrega Parcial</b>	<b>Entrega completa</b>
H.U.3			X
 JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. EDUARDO CASTRO CASTILLO GERENTE GENERAL			

## SPRINT 4

Figura 66 Acta de inicio de sprint 4: Sucursal

**ACTA DE INICIO: REUNION DEL SPRINT 4**

Fecha: 09/11/2020

Rol	Persona
Product Owner	Eduardo Castro Castillo
Scrum Master	Angie Paola Ocmin Huarsocca

En la ciudad de Lima, Jesús María, siendo 09 de noviembre del 2020 en cumplimiento con los puntos establecidos en el plan de trabajo para el adecuado desarrollo del proyecto "Sistema web para el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL", se realiza la carta de aprobación para el desarrollo de los cumplimientos funcionales correspondientes al Sprint 4.

Los elementos de la lista del entregable son:

Historia de Usuario	Código Requerimiento	Nombre del Requerimiento
H.U.4	RF-022	Listar Sucursales
	RF-023	Registrar Sucursales
	RF-024	Editar Sucursales
	RF-025	Eliminar Sucursales

Luego de la verificación de las actividades a desarrollar correspondiente al Sprint 4, el gerente manifiesta su total conformidad del producto de software el cual se desarrollará y será entregado el 14 de noviembre del 2020.

En muestra de aceptación y conformidad se procede a firma la presente acta.

  
JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
EDUARDO CASTRO CASTILLO  
GERENTE GENERAL

Como se muestra en el acta de inicio en la figura 49 para el sprint 4 se realizará las tareas requeridas según la tabla 18, para la cual se verifica las actividades con fecha de inicio y fin según la figura 50 cronograma del sprint 4.

Tabla 25 Sprint 4

Sprint	Estimación en días
SPRINT 4: Sucursal	6
Reunión de Planificación del Sprint 4	1
Creación de vista Sucursal	1
Creación del método listar Sucursal	1
Creación del método buscar y mantenimiento de Sucursal	1
Presentación Sprint 4	1
Reunión de Retrospectiva Sprint 4	1

Figura 67 Cronograma del sprint 4

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	bre 2020 08 13
45	▲ SPRINT 4: Sucursal	6 días	lun 09/11/20	sáb 14/11/20	44	
46	Reunión de Planificación del Sprint 4	1 día	lun 09/11/20	mar 10/11/20	44	
47	Creación de vista Sucursal	1 día	mar 10/11/20	mié 11/11/20	46	
48	Creación de metodo listar Sucursal	1 día	mié 11/11/20	mié 11/11/20	47	
49	Creación del metodo buscar y mantenimiento de Sucursal	1 día	jue 12/11/20	jue 12/11/20	48	
50	Presentacion Sprint 4	1 día	jue 12/11/20	vie 13/11/20	49	
51	Reunión de Retrospectiva del Sprint 4	1 día	vie 13/11/20	sáb 14/11/20	50	

**Vista de las Sucursal:** En la figura 51 se muestra la vista de sucursales el cual muestra los datos un listado de las sucursales y su detalle de cada uno, de igual manera se visualiza el formulario para el registro de una nueva sucursal, así como la edición y/o eliminación de cualquier sucursal de la lista.

Figura 68 Vista de la lista de sucursales, vista del formulario nueva sucursal, vista edición de una sucursal

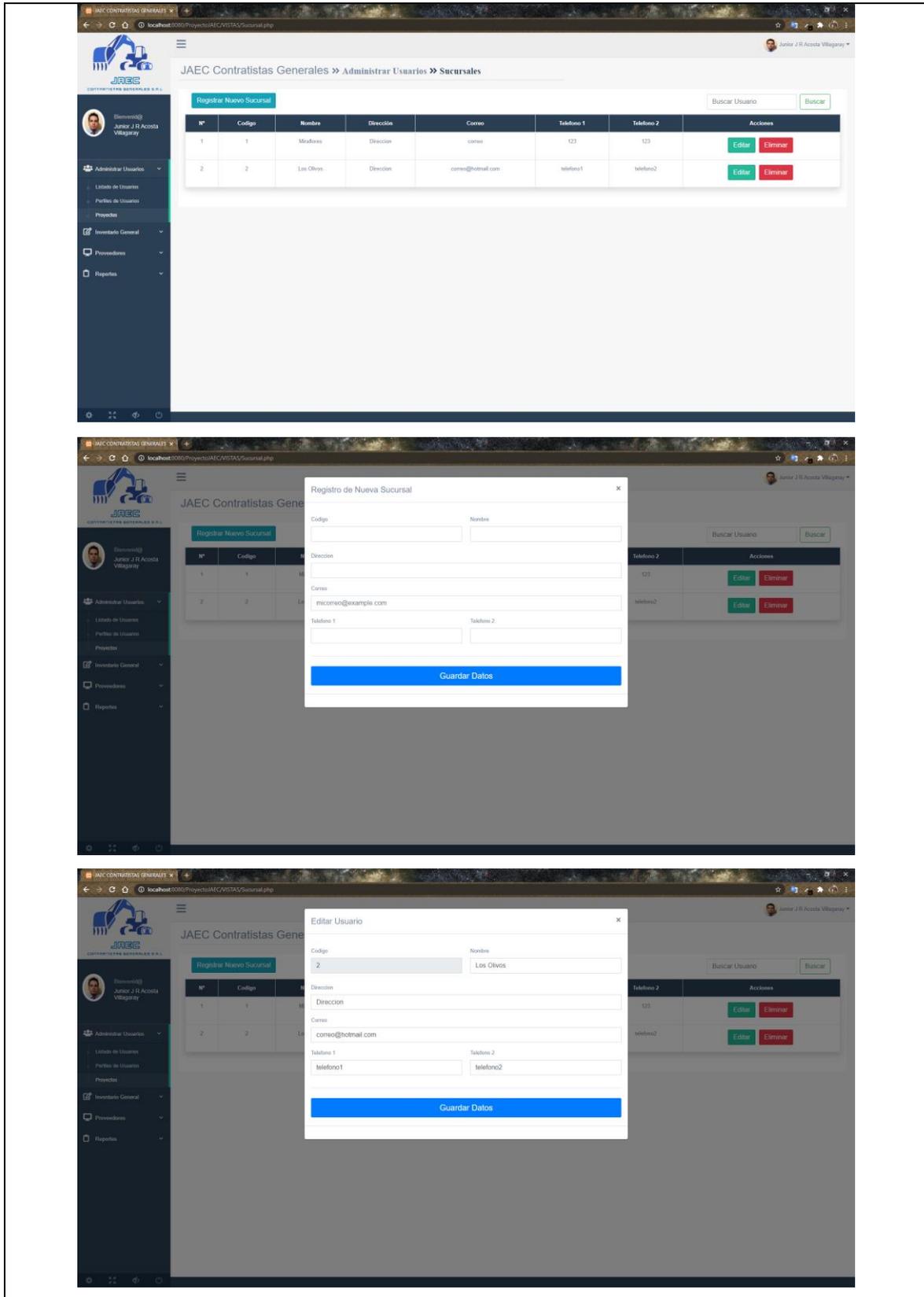




Figura 70 Vista del formulario sucursales

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <?php
3 session_start();
4 include '../DAO/MetodosAdmin.php';
5 $login_codigo=$SESSION['cod_usu'];
6 $login_usuario=$SESSION['nom_usu'];
7 $login_apellido=$SESSION['apellido_usu'];
8
9 if($SESSION['acceso']<>true){
10 header("Location: Login.php");
11 }else{
12 $op=$REQUEST['op'];
13 switch ($op){
14 case 1:
15     $cod_sucu="";
16     $nom_sucu="";
17     $direccion_sucu="";
18     $correo_sucu="";
19     $telef1_sucu="";
20     $telef2_sucu="";
21     break;
22
23 case 2:
24     $sucu=$REQUEST['cod'];
25     $objMetodos=new MetodosAdmin();
26     $listasucu=$objMetodos->ListarSucursalesCod($sucu);
27     foreach ($listasucu as $row){
28         $cod_sucu=$row[0];
29         $nom_sucu=$row[1];
30         $direccion_sucu=$row[2];
31         $correo_sucu=$row[3];
32         $telef1_sucu=$row[4];
33         $telef2_sucu=$row[5];
34     }
35     $op=2;
36     break;
37
38 default :
39     break;
40 }
41 }
42
43 <?>
44 <div class="center-margin">
45 <div class="">
46 <form enctype="multipart/form-data" action="MantenimientoSucursal.php" method="POST" >
47 <div class="mb-3">
48 </div>
49 <div class="row">
50 <div class="col-md-6 mb-3">
51 <label for="dni">Codigo</label>
52 <div class="input-group">
53 <input id="{ $op==2 ?
54     <input id="dni" type="number" name="txtCod" value="{<?php echo $cod_sucu; ?>" class="form-control" readonly="readonly">
55     <input id="dni" type="number" name="txtCod" value="{<?php echo $cod_sucu; ?>" class="form-control" maxlength="8">
56     <?php } ?>
57 <div class="invalid-feedback" style="width: 100%;">
58     Se requiere su Codigo.
59 </div>
60 </div>
61 </div>
62 <div class="col-md-6 mb-3">
63 <label for="nombre">Nombre</label>
64 <input id="nombre" type="text" name="txtNom" value="{<?php echo $nom_sucu; ?>" class="form-control">
65 <div class="invalid-feedback">
66     Se requiere un Nombre.
67 </div>
68 </div>
69 </div>
70 <div class="mb-3">
71 <label for="direccion">Direccion</label>
72 <input id="direccion" type="text" name="txtDireccion" value="{<?php echo $direccion_sucu; ?>" class="form-control">
73 <div class="invalid-feedback">
74     Por favor ingrese un Direccion.
75 </div>
76 </div>
77 <div class="mb-3">
78 <label for="email">Correo</label>
79 <input id="email" type="email" name="txtCorreo" value="{<?php echo $correo_sucu; ?>" class="form-control" placeholder="micorreo@example.com">
80 <div class="invalid-feedback">
81     Por favor ingrese un Correo.
82 </div>
83 </div>
84 <div class="row">
85 <div class="col-md-6 mb-3">
86 <label for="telefono1">Telefono 1</label>
87 <input id="telefono1" type="text" name="txtTelefono1" value="{<?php echo $telef1_sucu; ?>" class="form-control">
88 <div class="invalid-feedback">
89     Se requiere su Telefono 1.
90 </div>
91 </div>
92 <div class="col-md-6 mb-3">
93 <label for="telefono2">Telefono 2</label>
94 <input id="telefono2" type="text" name="txtTelefono2" value="{<?php echo $telef2_sucu; ?>" class="form-control">
95 <div class="invalid-feedback">
96     Se requiere su Telefono 2.
97 </div>
98 </div>
99 </div>
100 <hr class="mb-4">

```

Figura 71 Código para el mantenimiento de sucursales

```

1 <?php
2
3 include '../DAO/MetodosAdmin.php';
4
5 $op=$_REQUEST['op'];
6 switch ($op){
7
8     case 1:
9
10         $objSucu= new Sucursal($_REQUEST['txtCod'],$_REQUEST['txtNom'],$_REQUEST['txtDireccion']
11             ,$_REQUEST['txtCorreo'],$_REQUEST['txtTelefono1'],$_REQUEST['txtTelefono2']);
12
13         $metodos1= new MetodosAdmin();
14         $metodos1->insertarSucursal($objSucu);
15
16         header('Location: Sucursal.php');
17         break;
18
19     case 2:
20
21         $objSucu= new Sucursal($_REQUEST['txtCod'],$_REQUEST['txtNom'],$_REQUEST['txtDireccion']
22             ,$_REQUEST['txtCorreo'],$_REQUEST['txtTelefono1'],$_REQUEST['txtTelefono2']);
23
24         $metodos2= new MetodosAdmin();
25         $metodos2->editarSucursal($objSucu);
26
27         header('Location: Sucursal.php');
28         break;
29
30     case 3:
31
32         $metodos3= new MetodosAdmin();
33         $metodos3->eliminarSucursal($_REQUEST['cod']);
34
35         header('Location: Sucursal.php');
36         break;
37
38     default :
39         break;
40 }
41 ?>

```

Figura 72 Métodos para la vista de sucursales

```

270 public function ListarSucursales(){
271     $cnx= new ConexionDB();
272     $cn= $cnx->getConexion();
273
274     $res=$cn->prepare("select * from sucursal");
275     $res->execute();
276
277     $cn=null;
278
279     foreach($res as $row){
280         $listaSucu[]=$row;
281     }
282     return $listaSucu;
283 }
284
285 public function ListarSucursalesCod($sucu){
286     $cnx=new ConexionDB();
287     $cn=$cnx->getConexion();
288     $res = $cn->prepare("select * from sucursal where sucursal_codigo='$sucu'");
289     $res->execute();
290
291     $cn=null;
292
293     foreach ($res as $row)
294     {
295         $listaSucu[]=$row;
296     }
297     return $listaSucu;
298 }
299
300 public function insertarSucursal(Sucursal $sucu){
301     $cnx= new ConexionDB();
302     $cn= $cnx->getConexion();
303
304     $res=$cn->prepare("INSERT INTO sucursal VALUES ('$sucu->sucursal_nombre',
305         '$sucu->sucursal_direccion','$sucu->sucursal_correo',
306         '$sucu->sucursal_telefono1','$sucu->sucursal_telefono2')");
307     $res->execute();
308
309     $cn=null;
310 }
311
312 public function editarSucursal(Sucursal $sucu){
313     $cnx= new ConexionDB();
314     $cn= $cnx->getConexion();
315
316     $res=$cn->prepare("update sucursal set sucursal_nombre='$sucu->sucursal_nombre'
317         ,sucursal_direccion='$sucu->sucursal_direccion',sucursal_correo='$sucu->sucursal_correo'
318         ,sucursal_telefono1='$sucu->sucursal_telefono1',sucursal_telefono2='$sucu->sucursal_telefono2'
319         where sucursal_codigo=$sucu->sucursal_codigo");
320     $res->execute();
321
322     $cn=null;
323 }
324
325 public function eliminarSucursal($sucu){
326     $cnx= new ConexionDB();
327     $cn= $cnx->getConexion();
328
329     $res=$cn->prepare("delete from sucursal where sucursal_codigo=$sucu");
330     $res->execute();
331
332     $cn=null;
333 }
334

```

Figura 73 Acta de pruebas funcionales del sprint 4

INFORME DE PRUEBAS FUNCIONALES

PRUEBA FUNCIONAL						
PRUEBA Nº	Prueba de funcionalidad PF04		VERSION DE EJECUCION	PF-04		
TAREA	Sprint 4		FECHA DE EJECUCIÓN	14/11/2020		
			MÓDULO DEL SISTEMA	H.U.4		
Descripción del caso de prueba:			Se procederá a realizar pruebas respecto a los requerimientos funcionales correspondientes a la iteración actual.			
<b>1. CASO DE PRUEBA</b>						
<b>a. Precondiciones</b>						
*Poder visualizar las sucursales actuales, y poder realizar el registro de una nueva sucursal, hacer la edición de cualquier sucursal y la eliminación.						
<b>b. Pasos de la prueba</b>						
*Ingresar a la vista sucursal, registrar nueva sucursal, editar cualquier sucursal y eliminar una sucursal						
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE		RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIPO ESCENARIO		SI	NO	
-----	-----	-----	Carga de datos	X		Carga satisfactoria
-----	-----	-----	Muestra las consultas solicitadas	X		Muestra los datos solicitados
-----	-----	-----	Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema	X		Carga correcta de las relaciones existentes
<b>c. Post condiciones</b>						
No aplica						
<b>2. RESULTADOS DE LA PREVIA</b>						
Defectos y desviaciones					Veredicto	
					✓ APROBADO	
					FALLADO	
Observaciones			Probador			
-----			Nombre: Eduardo Castro Castillo			
			Fecha: 14/11/2020			

JREC CONSULTAS GENERALES S.A.  
 EDUARDO CASTRO CASTILLO  
 GERENTE GENERAL

Figura 74 Acta de cierre del sprint 4

**ACTA DE REUNIÓN CIERRE DEL SPRINT 4**

Fecha: 14/11/2020

**Datos:**

<b>Empresa</b>	JAEC Contratistas Generales SRL
<b>Proyecto</b>	Sistema web para el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL

**Participantes:**

<b>Product Owner</b>	Eduardo Castro Castillo
<b>Scrum Master</b>	Angie Paola Ocmin Huarsocca

**Acuerdos:**

Marca con una "X" por los motivos de cierre, con lo referente a lo acordado sobre las funcionalidades del Sprint actual.

Código	No entrega	Entrega Parcial	Entrega completa
H.U.4			X

  
JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
EDUARDO CASTRO CASTILLO  
GERENTE GENERAL

## SPRINT 5

Figura 75 Acta de inicio del sprint 5: Proveedores

**ACTA DE INICIO: REUNION DEL SPRINT 5**

Fecha: 14/11/2020

Rol	Persona
Product Owner	Eduardo Castro Castillo
Scrum Master	Angie Paola Ocmin Huarsocca

En la ciudad de Lima, Jesús María, siendo 14 de noviembre del 2020 en cumplimiento con los puntos establecidos en el plan de trabajo para el adecuado desarrollo del proyecto "Sistema web para el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL", se realiza la carta de aprobación para el desarrollo de los cumplimientos funcionales correspondientes al Sprint 5.

Los elementos de la lista del entregable son:

Historia de Usuario	Código Requerimiento	Nombre del Requerimiento
H.U.5	RF-026	Listar Proveedor
	RF-027	Registrar Proveedor
	RF-028	Editar Proveedor
	RF-029	Eliminar Proveedor

Luego de la verificación de las actividades a desarrollar correspondiente al Sprint 5, el gerente manifiesta su total conformidad del producto de software el cual se desarrollará y será entregado el 25 de noviembre del 2020.

En muestra de aceptación y conformidad se procede a firma la presente acta.

  
JAEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
EDUARDO CASTRO CASTILLO  
GERENTE GENERAL

Como se muestra en el acta de inicio en la figura 58 para el sprint 5 se realizará las tareas requeridas según la tabla 19, para la cual se verifica las actividades con fecha de inicio y fin según la figura 59 cronograma del sprint 5.

Tabla 26 Sprint 5

Sprint	Estimación en días
SPRINT 5: Proveedores	10
Reunión de Planificación del Sprint 5	1
Creación de vista Proveedores	1
Creación del método listar Proveedores	3
Creación del método buscar y mantenimiento de Proveedores	3
Presentación Sprint 5	1
Reunión de Retrospectiva Sprint 5	1

Figura 76 Cronograma del sprint 5

	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	
52	SPRINT 5: Proveedores	10 días	sáb 14/11/20	mié 25/11/20	51	
53	Reunión de Planificación del Sprint 5	1 día	sáb 14/11/20	lun 16/11/20	51	
54	Creación de vista Proveedores	1 día	lun 16/11/20	mar 17/11/20	53	
55	Creación de metodo listar Proveedores	3 días	mar 17/11/20	vie 20/11/20	54	
56	Creación del metodo buscar y mantenimiento de Proveedores	3 días	vie 20/11/20	lun 23/11/20	55	
57	Presentacion Sprint 5	1 día	mar 24/11/20	mar 24/11/20	56	
58	Reunión de Retrospectiva del Sprint 5	1 día	mar 24/11/20	mié 25/11/20	57	

**Vista de las Proveedores:** En la figura 60 se muestra la vista de proveedores el cual muestra los datos un listado de los proveedores y su detalle de cada uno, de igual manera se visualiza el formulario para el registro de un nuevo proveedor, así como la edición y/o eliminación de cualquier proveedor de la lista.

Figura 77 Vista de la lista de proveedores, vista del formulario nuevo proveedor, vista edición de un proveedor

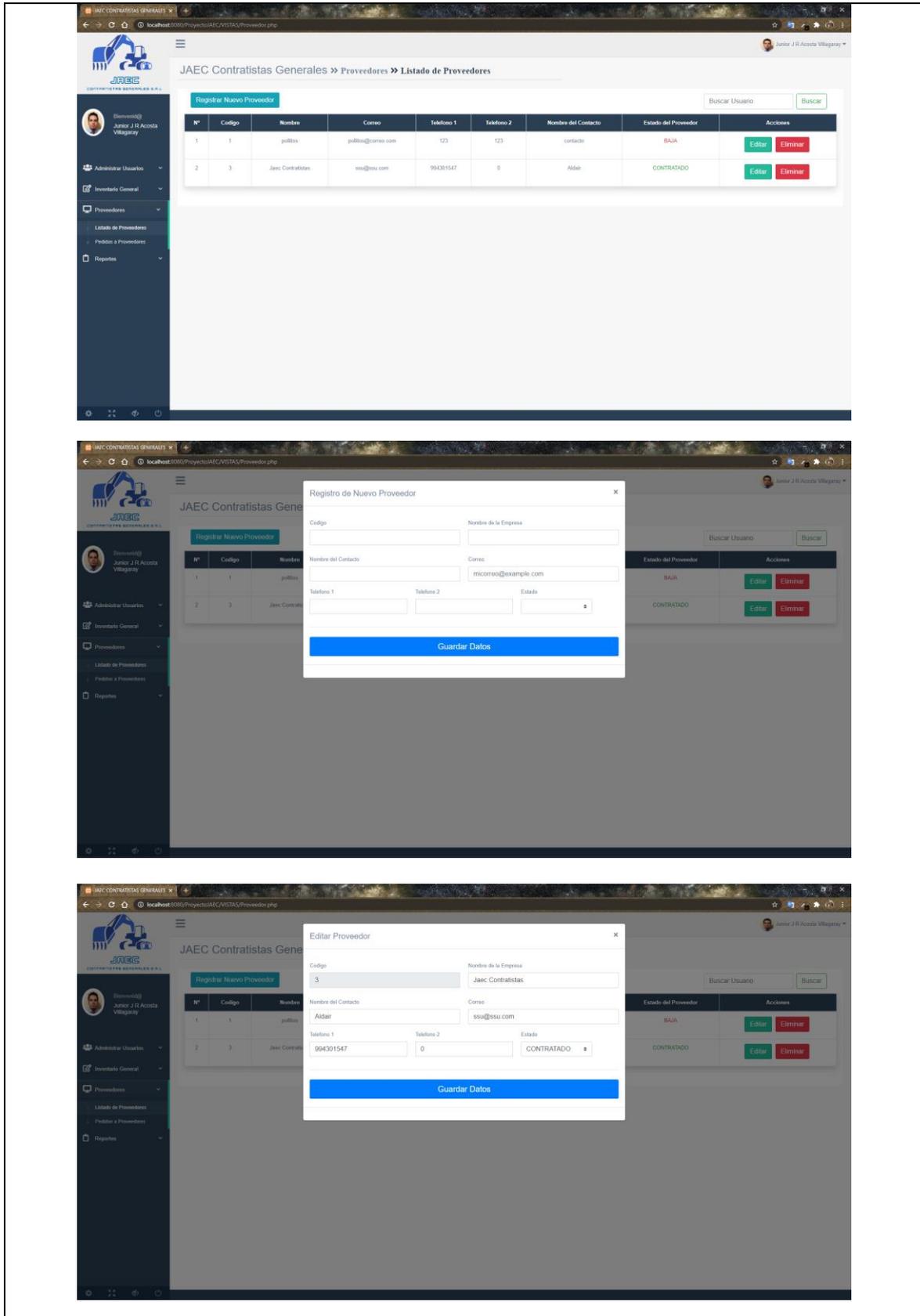




Figura 79 Vista del formulario proveedores

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <?php
3 session_start();
4 include '../DAO/MetodosAdmin.php';
5 $login_codigo=$SESSION['cod_usu'];
6 $login_usuario=$SESSION['nom_usu'];
7 $login_apellido=$SESSION['apellido_usu'];
8
9 if($SESSION['acceso']<=true){
10 header("Location: Login.php");
11 }else{
12 $op=$REQUEST['op'];
13 switch ($op){
14 case 1:
15 $cod_proveedor="";
16 $nom_proveedor="";
17 $correo_proveedor="";
18 $telef1_proveedor="";
19 $telef2_proveedor="";
20 $estado_proveedor="";
21 $contacto_proveedor="";
22
23 break;
24
25 case 2:
26 $proveedor=$REQUEST['cod'];
27 $objMetodos=new MetodosAdmin();
28 $row=$objMetodos->ListarProveedorCod($proveedor);
29 $cod_proveedor=$row[0];
30 $nom_proveedor=$row[1];
31 $correo_proveedor=$row[2];
32 $telef1_proveedor=$row[3];
33 $telef2_proveedor=$row[4];
34 $estado_proveedor=$row[5];
35 $contacto_proveedor=$row[6];
36
37 $op=2;
38 break;
39
40 default :
41 break;
42 }
43 }
44 ?>
45 <div class="center-margin">
46 <div class="">
47
48 <form enctype="multipart/form-data" action="MantenimientoProveedor.php" method="POST" >
49 <div class="mb-3">
50 </div>
51
52 <div class="row">
53 <div class="col-md-6 mb-3">
54 <label for="dni">Codigo</label>
55 <div class="input-group">
56 <?php if($op==2){ ?>
57 <input id="dni" type="number" name="txtCod" value="<?php echo $cod_proveedor; ?>" class="form-control" readonly="readonly">
58 <?php }else{ ?>
59 <input id="dni" type="number" name="txtCod" value="<?php echo $cod_proveedor; ?>" class="form-control" maxLength="6">
60 <?php } ?>
61 <div class="invalid-feedback" style="width: 100%;">
62 Se requiere su Codigo.
63 </div>
64 </div>
65 </div>
66 <div class="col-md-6 mb-3">
67 <label for="nombre">Nombre de la Empresa</label>
68 <input id="nombre" type="text" name="txtNom" value="<?php echo $nom_proveedor; ?>" class="form-control">
69 <div class="invalid-feedback">
70 Se requiere el nombre de su Empresa.
71 </div>
72 </div>
73 </div>
74
75 <div class="row">
76 <div class="col-md-6 mb-3">
77 <label for="contacto">Nombre del Contacto</label>
78 <input id="contacto" type="text" name="txtNomContacto" value="<?php echo $contacto_proveedor; ?>" class="form-control">
79 <div class="invalid-feedback" style="width: 100%;">
80 Se requiere su nombre de contacto.
81 </div>
82 </div>
83
84 <div class="col-md-6 mb-3">
85 <label for="email">Correo</label>
86 <input id="email" type="email" name="txtCorreo" value="<?php echo $correo_proveedor; ?>" class="form-control" placeholder="micorreo@example.com">
87 <div class="invalid-feedback">
88 Se requiere un correo.
89 </div>
90 </div>
91 </div>
92
93
94 <div class="row">
95 <div class="col-md-4 mb-3">
96 <label for="telefono1">Telefono 1</label>
97 <input id="telefono1" type="text" name="txtTelefono1" value="<?php echo $telef1_proveedor; ?>" class="form-control">
98 <div class="invalid-feedback">
99 Se requiere su Telefono 1.
100 </div>
101 </div>
102 <div class="col-md-4 mb-3">

```

```

103 <label for="telefono2">Telefono 2</label>
104 <input id="telefono2" type="text" name="txtTelefono2" value="<?php echo $telef2_proveedor; ?>" class="form-control">
105 <div class="invalid-feedback">
106     Se requiere su Telefono 2.
107 </div>
108 </div>
109
110 <div class="col-md-3 mb-3">
111 <label for="estado">Estado</label>
112 <select name="txtEstado" class="custom-select d-block w-100" id="estado">
113     <?php if($op==2){
114         if($estado_proveedor==0){
115             <?> <option value="<?php $estado_proveedor ?>">BAJA</option>
116         }else{
117             <?> <option value="<?php $estado_proveedor ?>">CONTRATADO</option>
118         }
119     }
120     }else{ ?>
121         <option value="<?php ?>"><?php ?></option>
122     }
123     <option value="<?php echo 0 ?>">BAJA</option>
124     <option value="<?php echo 1 ?>">CONTRATADO</option>
125 </select>
126 <div class="invalid-feedback"></div>
127 </div>
128
129
130 <hr class="mb-4">
131
132 <input type="submit" value="Guardar Datos" class="btn btn-primary btn-lg btn-block" name="btnGuardar"/>
133 <input type="hidden" value="<?php echo $op; ?>" class="btn btn-primary" name="op"/>
134
135 </form>
136 </div>
137 </div>

```

Figura 80 Código para el mantenimiento de proveedores

```

1 <?php
2 include '../DAO/MetodosAdmin.php';
3 $op=$REQUEST['op'];
4 switch ($op) {
5
6     case 1:
7
8         $objProveedor= new Proveedor($REQUEST['txtCod'],$REQUEST['txtNom'],
9             $REQUEST['txtCorreo'],$REQUEST['txtTelefonol'],
10             $REQUEST['txtTelefono2'],$REQUEST['txtEstado'],
11             $REQUEST['txtNomContacto']);
12
13         $metodos1= new MetodosAdmin();
14         $metodos1->grabarProveedor($objProveedor);
15
16         header('Location: Proveedor.php');
17         break;
18
19     case 2:
20
21         $objProveedor= new Proveedor($REQUEST['txtCod'],$REQUEST['txtNom'],
22             $REQUEST['txtCorreo'],$REQUEST['txtTelefonol'],
23             $REQUEST['txtTelefono2'],$REQUEST['txtEstado'],
24             $REQUEST['txtNomContacto']);
25
26         $metodos2= new MetodosAdmin();
27         $metodos2->editarProveedor($objProveedor);
28
29         header('Location: Proveedor.php');
30         break;
31
32     case 3:
33
34         $metodos3= new MetodosAdmin();
35         $metodos3->eliminarProveedor($REQUEST['cod']);
36
37         header('Location: Proveedor.php');
38         break;
39
40     default :
41         break;
42 }
43 ?>

```

Figura 81 Métodos para la vista de proveedores

```

657 public function ListarProveedores(){
658     $cnx= new ConexionDB();
659     $cn= $cnx->getConexion();
660
661     $res=$cn->prepare("select * from proveedor");
662     $res->execute();
663
664     $cn=null;
665
666     foreach($res as $row){
667         $listaUsu[]=$row;
668     }
669     return $listaUsu;
670 }
671
672 public function ListarProveedorCod($proveedor){
673     $cnx=new ConexionDB();
674     $cn=$cnx->getConexion();
675     $res = $cn->prepare("select * from proveedor where proveedor_codigo='$proveedor'");
676     $res->execute();
677
678     $cn=null;
679
680     foreach ($res as $row)
681     {
682         $listaUsu=$row;
683     }
684     return $listaUsu;
685 }
686
687 public function grabarProveedor(Proveedor $proveedor){
688     $cnx= new ConexionDB();
689     $cn= $cnx->getConexion();
690
691     $res=$cn->prepare("insert into proveedor values ('$proveedor->proveedor_nombre',"
692     . "'$proveedor->proveedor_correo','$proveedor->proveedor_telefono1',"
693     . "'$proveedor->proveedor_telefono2','$proveedor->proveedor_estado',"
694     . "'$proveedor->proveedor_contacto')");
695     $res->execute();
696
697     $cn=null;
698 }
699
700 public function editarProveedor(Proveedor $proveedor){
701     $cnx= new ConexionDB();
702     $cn= $cnx->getConexion();
703
704     $res=$cn->prepare("update proveedor set proveedor_nombre='$proveedor->proveedor_nombre'"
705     . ",proveedor_correo='$proveedor->proveedor_correo',proveedor_telefono1='$proveedor->proveedor_telefono1'"
706     . ",proveedor_telefono2='$proveedor->proveedor_telefono2',proveedor_estado='$proveedor->proveedor_estado'"
707     . ",proveedor_contacto='$proveedor->proveedor_contacto' where proveedor_codigo=$proveedor->proveedor_codigo");
708     $res->execute();
709
710     $cn=null;
711 }
712
713 public function eliminarProveedor($proveedor){
714     $cnx= new ConexionDB();
715     $cn= $cnx->getConexion();
716
717     $res=$cn->prepare("delete from proveedor where proveedor_codigo=$proveedor");
718     $res->execute();
719
720     $cn=null;
721 }
722 }

```

Figura 82 Acta de pruebas funcionales del sprint 5

INFORME DE PRUEBAS FUNCIONALES

PRUEBA FUNCIONAL					
PRUEBA N°	Prueba de funcionalidad PF05	VERSION DE EJECUCION	PF-05		
TAREA	Sprint 5	FECHA DE EJECUCIÓN	25/11/2020		
Descripción del caso de prueba:	Se procederá a realizar pruebas respecto a los requerimientos funcionales correspondientes a la iteración actual.				
<b>1. CASO DE PRUEBA</b>					
<b>a. Precondiciones</b>					
*Poder visualizar los proveedores actuales, y poder realizar el registro de un nuevo proveedor, hacer la edición de cualquier proveedor y la eliminación.					
<b>b. Pasos de la prueba</b>					
*Ingresar a la vista proveedores, registrar nueva proveedores, editar cualquier proveedor y eliminar un proveedor					
DATOS DE ENTRADA			RESPUESTA ESPERADA DE LA APLICACIÓN	COINCIDE	RESPUESTA DEL SISTEMA
CAMPO	VALOR	TIPO ESCENARIO	SI	NO	
-----	-----	-----	X		Carga satisfactoria
-----	-----	-----	X		Muestra los datos solicitados
-----	-----	-----	X		Carga correcta de las relaciones existentes
<b>c. Post condiciones</b>					
No aplica					
<b>2. RESULTADOS DE LA PREVIA</b>					
Defectos y desviaciones				Veredicto	
-----				✓ APROBADO	
				FALLADO	
Observaciones		Probador			
-----		Nombre: Eduardo Castro Castillo			
		Fecha: 25/11/2020			

MEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.  
 EDUARDO CASTRO CASTILLO  
 GERENTE GENERAL

Figura 83 Acta de cierre del sprint 5

**ACTA DE REUNIÓN CIERRE DEL SPRINT 5**

**Fecha:** 25/11/2020

**Datos:**

<b>Empresa</b>	JAEC Contratistas Generales SRL
<b>Proyecto</b>	Sistema web para el proceso de control de inventario en la empresa JAEC Contratistas Generales SRL

**Participantes:**

<b>Product Owner</b>	Eduardo Castro Castillo
<b>Scrum Master</b>	Angie Paola Ocmin Huarsocca

**Acuerdos:**

Marca con una "X" por los motivos de cierre, con lo referente a lo acordado sobre las funcionalidades del Sprint actual.

<b>Código</b>	<b>No entrega</b>	<b>Entrega Parcial</b>	<b>Entrega completa</b>
H.U.5			X

JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL  
EDUARDO CASTRO CASTILLO  
GERENTE GENERAL



**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, LIENDO AREVALO MILNER DAVID, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: "SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA JAEC CONTRATISTAS GENERALES SRL", del (los) autor (autores) ACOSTA VILLAGARAY JUNIOR J R, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y 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 el Trabajo de Investigación / 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, 29 de diciembre de 2020

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
LIENDO AREVALO MILNER DAVID <b>DNI:</b> 00792777 <b>ORCID</b> 0000-0002-7665-361X	Firmado digitalmente por: MLIENDO el 29 Dic 2020 16:16:17