



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema web para el control de inventario al área de informática del
Poder Judicial, Ica, 2023

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Melgar Seas, Miguel Angel (orcid.org/0000-0002-1730-134X)

ASESOR:

Mg. Pacheco Pumaleque Alex Abelardo (orcid.org/0000-0001-9721-0730)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2023

Dedicatoria

Queridos familiares, amigos y seres queridos,

Quiero dedicar esta tesis a cada uno de ustedes, quienes han sido una parte fundamental en mi vida y en mi carrera académica. Agradezco a mi familia por su amor incondicional, su apoyo y su paciencia durante estos años de estudio. Sin su aliento constante, no habría llegado hasta aquí.

A mis amigos, quienes han sido mi roca en los momentos difíciles y han compartido conmigo los momentos más divertidos y memorables. Agradezco por su compañía y sus palabras de ánimo cuando lo necesitaba.

¡Gracias a todos por haber formado parte de este camino y haberme acompañado en esta etapa tan importante de mi vida!

Agradecimiento

Quiero dedicar unas palabras especiales de agradecimiento a mis padres, quienes han sido un pilar fundamental en mi vida y en la realización de esta tesis.

Gracias a ustedes, he aprendido el valor del esfuerzo, la perseverancia y la disciplina. Han sido mi principal apoyo en todos los momentos de mi vida, incluyendo los momentos más difíciles. Nunca me han dejado solo/a y siempre han estado ahí para brindarme su amor y su aliento.

Agradezco especialmente por haberme educado en un ambiente de respeto, tolerancia y responsabilidad, valores que me han guiado en mi camino académico y personal.

Gracias por motivarme a seguir adelante en los momentos en que pensé que no podía, por estar a mi lado en cada paso de este camino y por inculcarme la pasión por aprender.

Esta tesis es también un logro suyo, por su dedicación y sacrificio en apoyarme en cada uno de mis sueños y metas.

Los quiero y les agradezco de todo corazón.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de Tablas	v
Índice de Gráficos y Figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	9
3.1. Tipo y diseño de investigación	9
3.2. Variables y operacionalización.....	10
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	13
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.5. Procedimientos	15
3.6. Método de análisis de datos	16
3.7. Aspectos éticos	16
IV. RESULTADOS	17
V. DISCUSIÓN	26
VI. CONCLUSIONES.....	30
VII. RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS.....	42
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de la variable dependiente	12
Tabla 2. Población de estudio.....	13
Tabla 3. Ficha técnica del instrumento	14
Tabla 4. Expertos que validaron los instrumentos de recolección	15
Tabla 5. Resultado de medidas de tendencia 1: Exactitud de Inventario.	18
Tabla 6. Resultado de medidas de tendencia 2: Ratio de Asignación de Pedidos	19
Tabla 7. Resultado de prueba de normalidad: Exactitud de Inventario.....	20
Tabla 8. Test normativo de la dimensión 2: Ratio de Asignación de Pedidos.....	20
Tabla 9. Resultados del Pre y Post test con la prueba de T-Student: Exactitud de Inventario	22
Tabla 10. Prueba de T-Student: Ratio de Asignación de Pedidos	24
Tabla 11. Roles del Proyecto.....	62
Tabla 12. Product Backlog.....	63
Tabla 13. Planificación de Lanzamiento	64
Tabla 14. Tareas y estimación del Sprint 0.....	65
Tabla 15. Tareas y estimaciones del Sprint 1	66
Tabla 16. Roles y/o involucrados Sprint 1.....	72
Tabla 17. Tareas y estimaciones del Sprint 2	73
Tabla 18. Roles y/o involucrados Sprint 2.....	76
Tabla 19. Tareas y estimaciones del Sprint 3.....	76
Tabla 20. Roles y/o involucrados Sprint 3.....	79

Índice de Figuras

Figura 1. Representación del diseño de investigación	9
Figura 2. Resultado comparativo de medias Pre y Post Test, Exactitud de Inventario	18
Figura 3. Resultado Comparativo de medias Pre y Post Test, Ratio de Asignación de Pedidos	19
Figura 4. Prueba de Presunción: Exactitud de Inventario.....	22
Figura 5. Prueba de Presunción: Ratio de Asignación de Pedidos	24
Figura 6. Exactitud de Inventario EI	59
Figura 7. Ratio de Asignación de pedidos RAP.....	59
Figura 8. Base de Datos – Sprint 1	67
Figura 9. Maqueta Gestión de Usuarios.....	68
Figura 10. Maqueta Gestión de Productos.....	69
Figura 11. Maqueta Gestión de Personas.....	71
Figura 12. Maqueta Gestión de Cargos.....	71
Figura 13. Maqueta Gestión de Incidencias	72
Figura 14. Base de Datos – Sprint 2	74
Figura 15. Maqueta Gestión de Asignación de Equipos.....	74
Figura 16. Maqueta del Dashboard	75
Figura 17. Base de Datos – Sprint 3	77
Figura 18. Reporte de Asignación de equipos.....	78

Resumen

La presente investigación “Sistema Web para el Control de Inventario del Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023”; propone como objetivo, determinar en qué medida el desarrollo de un sistema web puede ejercer influencia en el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023, La problemática se enfocó a procesos de asignación de equipos informáticos; y a exactitud de inventarios basada la metodología Scrum. Según metodología de estudio es una investigación aplicada, con diseño tipo pre-experimental, la muestra fue dirigida de 21 registros, Se tomó los indicadores EI y RAP que fueron analizados en dos tiempos. Los resultados determinaron que, el EI, alcanzó 78.38% y 88.71% en el Pre y PostTest respectivamente; y el RAP alcanzó 74.24% y 88.10% en el Pre y PostTest respectivamente. Asimismo, el indicador EI, en el PostTest se obtiene un ($p=0,014$), que, no sigue una distribución normal, entonces se rechaza la Presunción nula; luego el RAP, en el PostTest se obtiene un ($p=0,057$), entonces, se acepta la Presunción nula. En conclusión, se encontró que, la EI, mejoró en (11,0%), El RAP, mejoró en (13,86%); entonces, el desarrollo de un sistema web, mejoró el control de inventario del Área de Informática del Poder Judicial.

Palabras Clave: Sistema web, control de inventario, gestión de inventario, exactitud de inventario, ratio de asignación de pedidos.

Abstract

The present investigation "Web System for the Inventory Control of the Information Technology Area of the Judiciary, Ica, 2023"; proposes as objective, to determine to what extent the development of a web system can influence the inventory control of the Information Technology Area of the Judiciary, Ica, 2023, The problem was focused on processes of allocation of computer equipment; and inventory accuracy based on the Scrum methodology. According to the study methodology, it is an applied research, with a pre-experimental design, the sample was 21 records, the indicators EI and RAP were taken and analyzed in two stages. The results determined that the EI reached 78.38% and 88.71% in the Pre and PostTest respectively; and the RAP reached 74.24% and 88.10% in the Pre and PostTest respectively. Likewise, the EI indicator, in the PostTest obtained a ($p=0.014$), which does not follow a normal distribution, so the null assumption is rejected; then the RAP, in the PostTest obtained a ($p=0.057$), so the null assumption is accepted. In conclusion, it was found that the IE improved by (11.0%), the RAP improved by (13.86%); therefore, the development of a web system improved the inventory control of the Information Technology Area of the Judiciary.

Keywords: Web system, Inventory Control, Inventory Management, Inventory Accuracy, Inventory Control, Inventory Management, Inventory Accuracy.

I. INTRODUCCIÓN

El sistema web fue creado con la finalidad precisa para cubrir las exigencias y propósitos particulares de empresas y organizaciones. Su diseño se enfoca en mejorar los procesos laborales y administrativos, con el propósito de optimizar la eficiencia y la productividad. En consecuencia, el sistema web está dirigido a empresas y organizaciones que buscan mejorar su rendimiento y alcanzar sus objetivos de manera más efectiva (Arreola, et.al, 2022)

El control de inventarios es un tema crucial; en Colombia, existen casos de empresas grandes, medianas y pequeñas que enfrentan desafíos en el manejo de sus inventarios, ya sea de materias primas, en proceso o terminados. En general, el 78,3% de las empresas que abrieron sobrevivieron menos de un año, lo que demuestra que un sistema bien desarrollado es fundamental para la subsistencia de un establecimiento en el mercado (Samaniego, 2020).

En Perú, existen aún empresas e instituciones que no cuentan con programas informáticos, cuyas funcionalidades no manejan adecuadamente el inventario de existencias de manera oportuna. El propósito fundamental de la tecnología respecto a gestión de inventarios es rastrear y utilizar el inventario de manera que permita equilibrar las metas empresariales y las demandas del servicio al cliente (Chang, 2021).

El Poder Judicial de Ica, institución que se dedica a la fiscalización del cumplimiento de las leyes. El área de informática no cuenta con un sistema integrado para controlar su stock de equipos de cómputo; se emplean archivos en hojas de cálculo, donde se encuentran actas de **asignación de pedidos** (equipos de cómputo, dispositivos, insumos, etc.), donde se aprecia **demoras excesivas en las entregas**. Además, se observan Actas de Devolución y reportes de Informes Técnicos, lo que implica un alto costo en tiempo y recursos debido a la necesidad de imprimir y escanear cada uno de ellos para llevar un adecuado control. Situación que ha dado lugar a pérdida de equipos e información, principalmente debido a la falta de control de la ubicación y cambios incontrolados de los equipos; asimismo es importante precisar que, constituye un gran problema la falta de equipos cuando se realizan los inventarios de control, se encuentra **un alto porcentaje** de falta de **exactitud** entre la **cantidad**

de equipos informáticos entregados a las oficinas . El actual sistema de gestión y control tiene riesgos de falta de control de los equipos; situación que deriva en la pérdida de equipos o accesorios. El personal de apoyo técnico es el encargado de asegurar que los equipos se encuentren funcionando correctamente, independientemente de que haya ocurrido una falla lógica o física. Además, es su responsabilidad asignar los equipos de cómputo a los usuarios y registrar su devolución, para lo cual necesitan tener acceso a información detallada sobre cada equipo, como el código patrimonial, el área administrativa, el usuario, tipo de equipo, marca, modelo y número de serie, etc.. Muchos de estos documentos están en papel y corren el riesgo de perderse lo que puede dificultar el seguimiento de los equipos. El Área de informática tiene la responsabilidad de determinar la necesidad del parque informático además controlar, gestionar y asignar los activos informáticos; y cuenta con un Almacén y distribuye de acuerdo a las necesidades de las diferentes Oficinas del Poder Judicial de Ica.

Para solucionar las dificultades detectadas, se propone implantar un procedimiento de comprobación de inventario en red, que mejore la gestión del inventario de equipos de cómputo, reducir errores de información y problemas de inventario como es el caso de la falta de exactitud, lo que permitirá una información confiable y útil, que permitirá un control más efectivo en la asignación de los equipos de cómputo.

La investigación estará orientada en brindar solución al siguiente **problema general**, planteando para ello la siguiente pregunta, ¿En qué medida el desarrollo de un sistema web puede ejercer influencia en el control de inventario del Área de Informática, del Poder Judicial, Ica, 2023? Respecto a los **problemas específicos**, planteamos las siguientes interrogantes: a) ¿En qué medida el desarrollo de un sistema web permite obtener la exactitud del inventario en el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023?; b) ¿En qué medida el desarrollo de un sistema web ejerce influencia en el Ratio (Tasa) de Asignación del Pedido durante el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023?.

Asimismo, la investigación presenta justificaciones contempladas desde el ámbito social, metodológico, teórico y práctico. Para lograr una justificación adecuada, se debe considerar tanto el deseo de mejorar una situación como las

distintas formas de justificación que existen en función de las carencias identificadas, como mencionan (Fernández, 2020) y (Arias, et.al, 2021). La justificación **social**, se basa en la importancia que tiene el sistema de control de inventario para el Poder Judicial dado que, el adecuado control de equipos y el adecuado funcionamiento de los equipos informáticos permite satisfacer las necesidades de los ciudadanos usuarios del Poder Judicial, cuyos resultados proporcionados por el sistema puedan contribuir a la mejora del servicio que brinda dicha institución. La Justificación **Metodológica** se base en el rendimiento de múltiples técnicas para la selección de archivos. La justificación **Teórica**, este se justifica por su gran cuota a la lección y su capacidad de difundir conocimientos sobre los sistemas web y la protección de inventarios en las organizaciones. Finalmente, en la zona de influencia **práctica**, el fin de este es avivar y proveer confesión relevante en lapso real, y al mismo tiempo que se rápida, y organizada.

Se maneja un diseño con valoración pre y post prueba e instrumentos confiables y revisadas que permitieron obtener los antecedentes y sus resultados. La intención de esta indagación es lograr los objetivos que surgen del planteamiento de la incertidumbre. Por lo tanto, **se propuso como objetivo general:** Determinar en qué medida el desarrollo de un sistema web ejerce influencia en el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023; como **objetivos específicos:** a) Determinar, en qué medida el desarrollo de un sistema web permite obtener la exactitud del inventario en el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023. b) Determinar en qué medida, el desarrollo de un sistema web ejerce influencia en el Ratio (Tasa) de Asignación del Pedido durante el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023. En virtud a los resultados a obtener en el presente estudio, **se aceptó como hipótesis general que,** El desarrollo de un sistema web ejerce influencia en el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023.. Y como **hipótesis específicas,** se aceptó que, a) El desarrollo de un sistema web permite obtener la exactitud de inventario en el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023; b) El desarrollo de un sistema web ejerce influencia en el Ratio (Tasa) de Asignación del Pedido durante el control de inventario al área de informática del Poder Judicial, Ica, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Basado en el contexto del presente trabajo de investigación, hace una revisión de diversos estudios relacionados.

A nivel nacional, En la investigación efectuada por De la Cruz, (2022), de la Universidad Cesar Vallejo, realizó un sistema para el control de inventario en la empresa Jhake Motos. La investigación utilizó un método práctico, cuantitativo y experimental, utilizando formas de registro y observación para la toma de datos. Se evaluaron quince procesos de validación durante 15 días como muestra indicadora, y se consideró una población menor a 500 productos. Los resultados muestran que la eficiencia del registro de importación y exportación de mercancías ha aumentado del 48,88% al 61,78%. Además, el tiempo de cálculo del precio de venta promedio se puede reducir de 9,98 segundos a 6,55 segundos. En conclusión, el estudio brinda una oportunidad para perfeccionar la gestión de inventario de diferentes empresas mediante el establecimiento de un sistema en red que facilite la comprobación de procesos y reduzca el tiempo requerido para realizar ciertas actividades (De la Cruz, 2022). Por lo tanto, la investigación realizada permitió el empleo de formatos basados en la red y mejoró el proceso de inventario al actualizar el inventario y los precios en tiempo real.

Con el propósito de proponer mejora en la gestión del almacén de una empresa operadora logística Cuervo Tobón & Magallán Suárez, (2021) Elaboran su tesis cuyo objetivo fue aumentar la productividad. Producto del resultado de su propuesta, se experimentó un aumento en la exactitud de inventarios logrando obtener el (95%) y además redujo los costos operativos (18%). Finalmente concluye que, el manejo de los inventarios en un operador logístico es muy importante y a su vez genera mayor impacto (Cuervo Tobón, et.al, 2021), debido a que mantiene la estabilidad de la empresa y brinda satisfacción a los clientes además señala que para incrementar la productividad se debe enfocar en la disminución de actividades innecesarias en los procesos de la empresa.

Según el estudio de Carreño (2019), destinado a mejorar la gestión de inventarios para aumentar la eficiencia en las pymes. Se llevó a cabo un examen

bibliográfico sobre los desafíos y antecedentes en el uso de tecnología de la información en las PYMES, mediante los cuestionarios de entrevistas al gerente, contador y supervisor para recaudar indicadores de inventario. Por lo tanto, en el proceso de inventario se introduce un método de igualación, que permite una previsión muy precisa del próximo período, lo que permite a la empresa planificar la venta de dos millones aproximadas de unidades. La conclusión de este estudio es que la utilidad del software enfocado en la gestión de inventarios mediante códigos QR puede ser una herramienta efectiva para almacenar y actualizar datos en tiempo real, lo que adecua la automatización del proceso de gestión de inventario (Carreño, et.al, 2019). En general, se ha demostrado la viabilidad del avance tecnológico para aumentar el rendimiento de la administración de recursos en pequeñas y medianas empresas.

Además, en el estudio de investigación realizado por Sena, (2020), para obtener el título profesional de Ingeniero de Sistemas, Universidad Cesar Vallejo, utilizó métodos de investigación aplicada y un diseño experimental cuantitativo para desarrollar una solución basada en una red para el control de inventarios. UGEL Aija en 2020. Se revisan un total de 3.000 pedidos y 200 productos, mientras que la muestra incluye 341 pedidos. Para la recolección de antecedentes se utilizaron tablas técnicas y análisis de la información con el software estadístico SPSS V26. Como resultado, se observó un aumento en la rotación de inventarios en un 36,3% y un aumento en el cumplimiento de pedidos en un 43,15%. En conclusión, el estudio brinda una oportunidad para perfeccionar la verificación de inventario por medio del establecimiento de un procedimiento en red que facilite la comprobación de procesos y aumente el cumplimiento de los pedidos (Sena, 2020). En resumen, se puede afirmar que la presunción de investigación es correcta y la implementación del sistema en red tendrá un impacto positivo en los criterios de evaluación, contribuyendo así a mejorar el nivel de gestión de personas, material y organización económica.

Basado en estudios a nivel internacional, Mientras estudiaba ingeniería de sistemas en la Universidad Politécnica Salesia, Vera, (2019) se centró en

desarrollar e implementar un sistema de gestión de almacenes y una red de alquiler en Megarent.S.A. Utilizó un enfoque cuantitativo utilizando diseños de investigación experimental aplicados y poblaciones objetivo para 30 productos. Los datos fueron recolectados mediante fichas técnicas los cuales fueron analizados con el SPSS V26. Los resultados de la encuesta permitieron recomendar un proyecto que mejorará significativamente los procesos comerciales y optimizará los recursos, utilizando las últimas tecnologías para administrar la información y los dispositivos de los clientes. El sistema desarrollado utilizó PHP 7 como lenguaje interno, MariaDB como gestor de base de datos, Jquery como lenguaje externo y Bootstrap como base de diseño del sitio web (Vera, 2019).

En la publicación de un artículo Izar, (2016) se plantean como objetivo analizar aquellos efectos que la variabilidad del tiempo de entrega tiene sobre el costo del inventario. Para el análisis de los costos analizaron el mantenimiento del inventario de seguridad y los faltantes cuando la demanda de los consumidores, sean mayores a las existencias. Los resultados encontrados, determinaron que, a mayor variabilidad de la demanda, el costo mínimo local aumenta, en mayor grado. En consecuencia, encontraron una relación inversa entre el nivel de servicio de costo mínimo y la razón del costo de mantenimiento y faltantes (Izar et.al, 2016). Este estudio es importante en nuestra investigación por cuanto analizamos el Tiempo de Asignación de Productos que es materia de nuestro análisis.

En la Pontificia Universidad Católica – Ecuador, realizaron su investigación (Acurio, et.al, 2021) sobre muebles y sistemas de gestión de inventario utilizando el Internet de las Cosas. Para su estudio utilizaron un enfoque de tipo cuantitativo, el diseño fue experimental y para la recopilación de antecedentes aplicaron métodos de hojas de datos. Para la disección de los datos hicieron uso del programa estadístico SPSS V26. Este estudio implementó un dispositivo de seguimiento (módulo WiFi ESP8266 para Arduino) en el objeto de inventario y usó triangulación con balizas estratégicamente ubicadas. La información se envía a FIREBASE (una plataforma móvil creada por GOOGLE) y se muestra en una página web para que el usuario que controla el sistema

pueda acceder a ella de manera clara y precisa (Acurio, et.al, 2021). En general, el estudio muestra que el sistema implementado permite una gestión eficaz del inventario y un fácil acceso a la información relevante.

Como primera teoría a considerar es la Teoría General de Sistemas (TGS), que se basa en el estudio de los sistemas, planteándolo como un todo y su interrelación. La teoría intenta encontrar principios generales que se apliquen a todos los sistemas, independientemente de su naturaleza o disciplina. Asimismo, la siguiente teoría tomada en cuenta es la teoría gerencial, la cual se enfoca en la administración y dirección de organizaciones y empresas. El propósito de la teoría es proporcionar herramientas y técnicas para establecer el rendimiento de la gestión de recursos y procesos empresariales. La teoría general de sistemas (TGS) fue propuesta en 1926 por el biólogo Ludwig Bertalanffy. Esta teoría proporciona un enfoque ordenado y científico para comprender la realidad y las interacciones dentro de ella. La perspectiva integradora de la TGS se centra en las interacciones y ensamblajes creados por diferentes sistemas (Peralta, 2016). Además, se presenta como un enfoque científico y sistémico que se encuentra orientada en la práctica e inspira la actividad interdisciplinaria. De esta manera, la TGS promueve un ambiente que promueve la interrelación y comunicación directa entre los profesionales y sus respectivas disciplinas, lo que fomenta la colaboración y el trabajo en equipo (Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas). Para (Tamayo, 1999), la teoría de sistemas es una metodología organizada que tiene como objetivo analizar un sistema de manera holística, considerar sus componentes y sus relaciones, y aplicar estrategias científicas para formar una visión global y holística del proceso. Para (Cardona, 2017), la teoría de sistemas se fundamenta en tres principios básicos: 1) los sistemas están compuestos por sistemas más pequeños, que a su vez forman sistemas más grandes; 2) los sistemas son abiertos y pueden intercambiar materia, energía e información con otros sistemas; 3) la funcionalidad de un sistema depende de su estructura y de cómo los elementos del sistema se relacionan entre sí para realizar su función específica. El significado científico de esta teoría es que nos hace darnos cuenta de que el todo es mayor que la suma de sus partes y se enfoca en el análisis del

sistema como un todo. Además, para (El proceso de investigación y la teoría de gestión, 1997) la teoría de la gestión hace referencia al conocimiento de carácter interdisciplinario y complejo que presentan las personas respecto a las organizaciones y aquellos proyectos que presentan incertidumbre. La gestión se caracteriza por dirigir una empresa como un proceso dinámico y complejo que incluye el cuidado social con el ambiente y la implementación de marcos teóricos. (Solución basada en chatbot para respaldar el proceso de gestión de incidentes de software, 2020) definen la gestión de eventos como un ciclo de vida orientado a la consecución de resultados y objetivos. En resumen, la teoría gerencial se enfoca en la dirección y control de organizaciones y proyectos, incluyendo la responsabilidad social y la implementación de marcos teóricos para alcanzar metas específicas. Sin embargo para (Maldonado, 2016) existen algunas desventajas de usar sistemas de red: Primero, la mayoría de los sistemas de red no son de código abierto, lo que limita la capacidad de los usuarios para personalizar o modificar el software. En segundo lugar, la flexibilidad de los sistemas de red suele ser muy baja. La capacidad del sistema también depende del tercero, ya que es el proveedor de conexión a Internet el que asegurará la conexión entre la aplicación y el usuario final. Otro aspecto importante en el funcionamiento de los sistemas, es la Gestión de Incidentes, según señala (Factores clave para lograr acuerdos de nivel de servicio (SLA) para la resolución de incidentes de tecnología de la información (TI), 2022), la gestión de incidentes informáticos hace referencia las interrupciones o degradación del servicio, que se suscitan durante el uso de los sistemas y que no son planificadas. El objetivo no consiste en solucionar el problema que lo origina, sino consiste en restaurar de la forma más rápida y efectiva el servicio. Además, señalan que, el flujo de gestión de incidentes consta de los siguientes pasos: Identificación, registro, clasificación y priorización, diagnóstico (evaluación) inicial, escalamiento funcional (niveles de jefatura) de forma jerárquica, investigación de los diagnósticos, resolución y recuperación y cierre del incidente.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

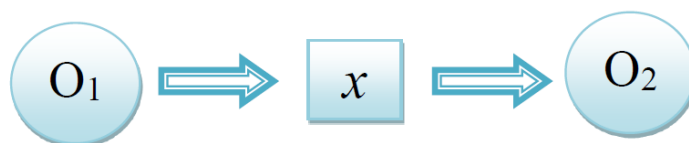
La investigación actual se clasifica como aplicada porque tiene como objetivo abordar problemas específicos y ofrecer soluciones innovadoras a estos problemas para individuos, grupos o la sociedad en su conjunto (Hernández, et.al, 2018). Su uso se basa en la implementación del Sistema de Mejora de Gestión de Inventarios en la División de Computación de las Instituciones Judiciales de Ica como solución de inversión.

3.1.2. Diseño de investigación

Un diseño de investigación es un tipo de diseño pre-experimental porque permite un análisis comparativo al examinar dos o más variables, observando un grupo bajo ciertas condiciones o un grupo bajo diferentes condiciones. Al analizar los resultados de dicha investigación, es posible determinar la relación entre la variable utilizada y su efecto en cada grupo. La investigación experimental utiliza métodos científicos para encontrar la mejor manera de realizar las tareas de prestación de servicios (Hernández, et.al, 2014)

Es pre-experimental ya que manipulamos la variable dependiente para observar la evolución del sistema web antes y después de su desarrollo. El diseño de este estudio consistió en realizar pruebas previas y posteriores para abordar:

Figura 1. Representación del diseño de investigación



Siendo:

O₁: Situación en la que se encuentra el área de informática del Poder Judicial.

X: Implementación de la solución tecnológica

O₂: Situación mejorada del área de informática del Poder Judicial.

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. Variable independiente (VI): Sistema Web

Es considerado una variable cuantitativa ya que puede ser expresada en términos numéricos y utilizada para representar la frecuencia o magnitud de la variable. (Arias, et.al, 2021). Su distribución se clasifica como escalar, lo que significa que sus valores son continuos y pueden ser medidos a través de una escala graduada. Además, se trata de una variable discreta debido a que solo puede tomar valores enteros, los cuales son la fuente del cambio en la variable dependiente.

Definición Conceptual:

Las aplicaciones web son aquellos software que se pueden acceder por medio de un servidor web mediante el servicio de internet (McLean, et.al, 2017). Asimismo (Luján-Mora, 2002) señala que, es como una interfaz entre un usuario y una organización donde la interacción tiene lugar entre servidores web y es accesible sólo a través de un navegador web.

Definición Operacional:

Un grupo de recursos o datos interrelacionados diseñados para lograr unos objetivos comunes y fáciles de usar porque manejan grandes cantidades de datos para su análisis y procesamiento.

3.2.2. Variable dependiente (VD): Control de inventario

Es una variable cuantitativa que cambia en función de la variable independiente. Esto significa que representa los efectos que se producen como respuesta de ciertas acciones (Arias, et.al, 2021)

Definición Conceptual:

El control de inventario implica el almacenamiento, el manejo y el uso propiamente del inventario para garantizar que el inventario esté disponible cuando sea necesario, proporcionar una asignación adecuada para contingencias, aumentar la eficiencia económica y reducir el desperdicio y la pérdida (Mujinga, et.al, 2018). También señala (Westreicher, 2020) que, la gestión de inventarios se refiere al conjunto de actividades y procedimientos utilizados para administrar y controlar los bienes o productos que se encuentran disponibles en cualquier momento en el depósito o bodega de la empresa. El propósito de la gestión de inventario es recopilar y analizar información precisa sobre los productos o mercancías que entran y salen del almacén de una empresa.

Definición Operacional:

El control de inventario le permite analizar los productos en el almacén, incluyendo la recepción y el almacenamiento o destino de la mercancía. Las dimensiones de esta variable son: A: control de abastecimiento, B: movimiento de salida, como indicadores A: exactitud de inventario (EI), B: ratio de asignación de pedidos (RAP), medida en porcentaje mediante una ficha.

Tabla 1. Operacionalización de la variable dependiente

Indicador	Instrumento	Cant.	Unid. medida	Fórmula
				$EI = \frac{VD}{VTI} X100$
EI	Ficha de registro	21	Porcentaje	<p>Donde:</p> <p>EI: Exactitud de inventario</p> <p>VRD: Valor resultante de la diferencia</p> <p>VTI: Valor total de inventario</p>
				$RAP = \frac{NPAC}{NTPS} X100$
RAP	Ficha de registro	21	Porcentaje	<p>Donde:</p> <p>RAP: Ratio de Asignación de pedidos.</p> <p>NPAC: Número de pedidos atendidos correctamente.</p> <p>NTPS: Número total de pedidos solicitados.</p>

Indicadores:

En este estudio se identificaron 2 variables dependientes. El primero es la exactitud del inventario (EI) y el segundo es el Ratio (Tasa) de asignación de pedidos (RAP).

Escala de medición:

Las variables dependientes tienen en cuenta correlación o proporción debido a que los datos son de tipo cuantitativos por lo que no existen valores negativos.

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

3.3.1. Población

En términos de población, como lo afirma (Hernández, et.al, 2018), una población se define como la suma de los componentes de un estudio, independientemente de que una persona o un sujeto tenga las características necesarias para ser incluido en el mismo. En este caso, se tomó en cuenta veintiún (21) registros correspondientes al período de dos meses, antes de la implementación del software (prueba del antes) y dos meses después de la implementación (prueba después), el cual se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2. Población de estudio

Población	Cant.		Indicador
	Pretest	PostTest	
Exactitud de inventario	21	21	EI
Tasa de Asignación de Pedidos	21	21	TAP

3.1.1 Muestra

Abarca un porcentaje o determinación según conveniencia del estudio respecto a la población, la selección se hará en base a las obligaciones y medios disponibles para cada investigación. La experiencia de (Hernández, et.al, 2020), fue proponer una la población limitada o finita, del cual dispuso tomar en cuenta su totalidad como muestra.

3.3.2. Muestreo

Por conveniencia se realizó un muestreo no probabilístico según criterio del investigador. Esto se debe a que las unidades de muestreo no se eligen al azar, sino deliberadamente sin reglas ni normas (Sánchez, et.al, 2018)

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnica de recolección de datos

Las técnicas utilizadas en la recopilación de datos se denominan archivos o archivos que contienen la información recopilada durante la encuesta y son prácticas y deben planificarse, organizarse y crearse adecuadamente (Sánchez, et.al, 2018).

3.4.2. Instrumento de recolección de datos

En esta investigación utilizamos un formulario de registro de instrumentos para recolectar información, que permitió medir la visualización del tiempo de registro y, además de comparar las hipótesis propuestas y calcular el índice de precisión del inventario (Sánchez, et.al, 2018).

La siguiente tabla muestra la ficha técnica de instrumento.

Tabla 3. Ficha técnica del instrumento

Nombre Instrumento	Ficha de registros de medición
Investigador	Melgar Seas, Miguel Angel
Año	2023
Instrumento para medición	Ficha de registro
Objetivo general	Determinar En qué medida el desarrollo de un sistema web puede ejercer influencia en el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023.
Indicadores	a) EI b) RAP

Número de registros para obtener los datos	21
Aplicación	Directa

3.4.3. Validación de instrumentos

En cuanto al nivel de expertos, se realizaron actividades de recolección de datos con la participación de 3 expertos para verificar las herramientas utilizadas y asegurar una adecuada medición de las variables de investigación. Según (Hernández, et.al, 2018), la validación del instrumento es fundamental para asegurar la exactitud de los resultados obtenidos. La tabla 4 presenta la información sobre los expertos involucrados en el proceso de verificación.

Tabla 4. Expertos que validaron los instrumentos de recolección

DNI	Apellidos y nombres	Institución donde labora	Resultado de Calificación
44147992	Magíster Fierro Barriales, Alan Leoncio	Universidad Cesar Vallejo	Aplicable
09889548	Magister Yauri Cuadros, Jesús Orlando	Instituto Politécnico Lenin - URSS	Aplicable
10676030	Magister Vasquez Reyes, Edgar Fernando	Universidad San Ignacio de Loyola S.A.	Aplicable

3.5. Procedimientos

Se llevó a cabo una reunión con el gerente de TI y los oficiales de mantenimiento para identificar los problemas que afectan el sector de TI del

Poder Judicial. Luego de medir los indicadores relevantes utilizando un registro validado por expertos se procedió a recopilar los datos en dos momentos diferentes, antes y después del desarrollo de la aplicación web. La idea de avance de software para diseñar y desarrollar sistemas web se realizó usando la metodología Scrum, el cual se centra en la entrega iterativa e incremental de valor a través de equipos multidisciplinarios auto organizados y utiliza rituales y artefactos específicos para facilitar el control de procesos. desarrollo y comunicación (Schwaber, et.al, 2017). Una vez que se recopilaron los datos, se registraron en una base de datos haciendo uso de hojas de cálculo para facilitar esta tarea. Además, para el análisis de datos estadísticos descriptivos, se usó tablas e histogramas para organizar y mostrar de manera clara y objetiva la información recopilada.

3.6. Método de análisis de datos

En este estudio, se utilizaron métodos de análisis de datos cuantitativos, ya que se utilizó un diseño de estudio previo al ensayo para comparar los resultados del antes (prueba antes) y después (prueba después) del despliegue del sistema. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa IBM SPSS Statistics v.26.

En el análisis descriptivo, las medidas de (a) tendencia central, (b) máximo y (c) mínimo se representan mediante tablas y gráficos de barras con sus respectivos títulos.

En el análisis de los datos, (a) se realizó la prueba de normalidad según la propuesta de Shapiro-Wilk por tener una cantidad de registros menores que 50; y (b) la prueba de hipótesis fue evaluada de acuerdo a la propuesta de Wilcoxon, incluido el conocimiento detallado y la interpretación en diferentes pasos uno y dos. Para confirmar que las medidas difieren significativamente, se utilizó la herramienta de distribución de población no estándar.

3.7. Aspectos éticos

El autor de este estudio, utilizando su teoría y definiciones, en la elaboración del marco teórico y desarrollo de la investigación, al analizar las variables, dimensiones e indicadores, tuvo en cuenta el marco de los principios

éticos contenidos en El reglamento emitido por la universidad. cuyo objeto es asegurar su cumplimiento de los requisitos de responsabilidad, honestidad y rigor científico.

Esta investigación sigue los principios de autenticidad, autonomía, confidencialidad, honestidad, antiplagio, originalidad y software como Turnitin para garantizar la veracidad de originalidad de la investigación y evitar cualquier modalidad de plagio académico. El propósito del estudio fue comunicado con anticipación al área de informática forense, se respetaron las decisiones de los colaboradores que no desearon participar, los datos recolectados permanecieron anónimos y los trabajos fueron citados para evitar el plagio académico según la norma APA versión 7. Además, se aseguró que las ideas del autor sean originales y capturadas en su escritura a través de la interpretación del autor.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo

Los resultados producto del análisis realizado se pueden observar a continuación:

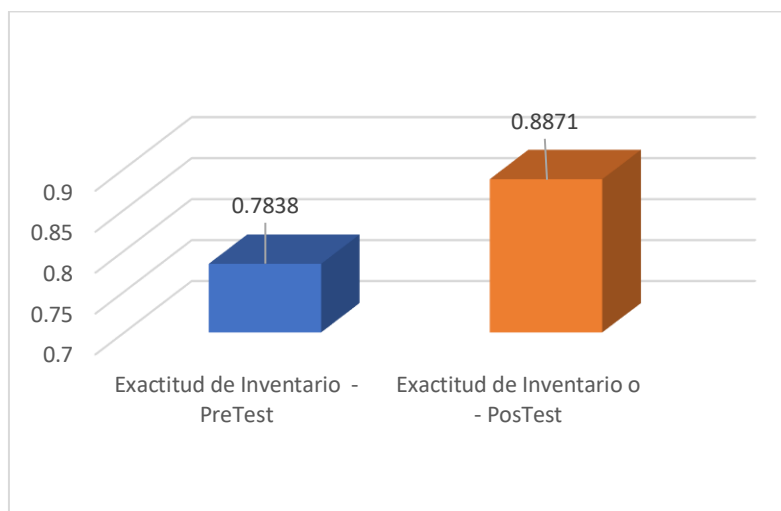
Análisis descriptivo: Exactitud de Inventario (EI).

El resultado de medidas de tendencia del Pre y Post Test sobre la Exactitud de Inventario, se indican en la tabla 5.

Tabla 5. Resultado de medidas de tendencia 1: Exactitud de Inventario.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Indicador 1 Pre-test	21	0.65	0.90	0.7838	0.07372
Indicador 1 Post-test	21	0.77	0.97	0.8871	0.06246

Figura 2. Resultado comparativo de medias Pre y Post Test, Exactitud de Inventario



Interpretación:

Según se observa en la figura 2, en el análisis de Exactitud de Inventario la media en el Pre Test, representaba 78.38% mientras que, en el Post Test el resultado alcanzó el 88.71%, alcanzando un importante progreso del 10.33%.

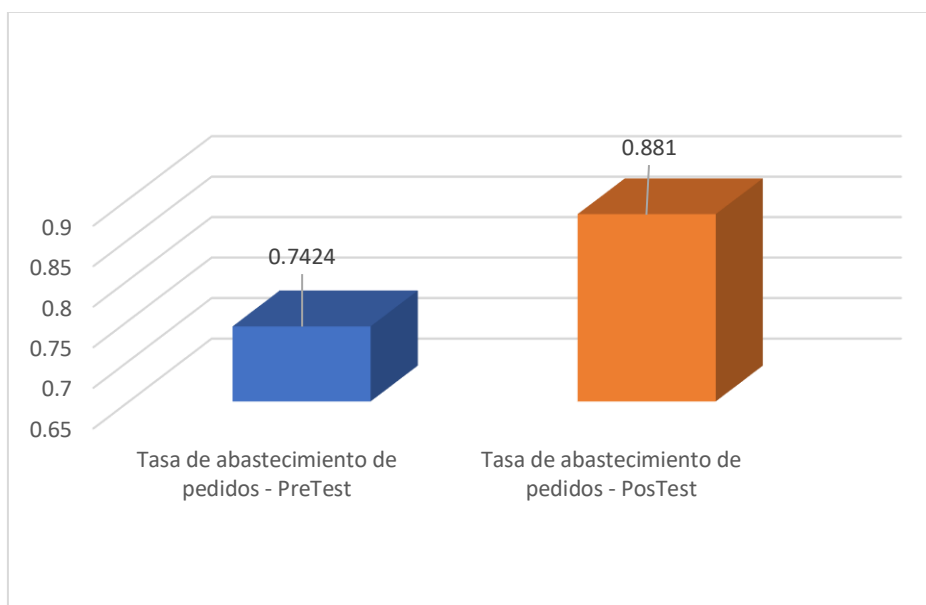
Análisis descriptivo: Ratio de Asignación de Pedidos

El resultado de medidas de tendencia del Pre Test y Post Test sobre el RAP, se muestra en la tabla 6.

Tabla 6. Resultado de medidas de tendencia 2: Ratio de Asignación de Pedidos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Indicador 2 Pre-test	21	0.56	0.88	0.7424	0.08578
Indicador 2 Post-test	21	0.75	0.97	0.8810	0.07183

Figura 3. Resultado Comparativo de medias Pre y Post Test, Ratio de Asignación de Pedidos



Como se puede observar en la figura 3, en el resultado del RAP la media en el Pre Test, representa el 74.24% en tanto que, en el Post Test el resultado alcanzó el 88.10%, alcanzando un notable progreso del 13.86%.

Prueba de Normalidad

Para un ejemplar fundado por un máximo de 21 componentes, se usa la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, por cuanto la muestra se encuentra conformada por menos de 50 elementos. (Trismanjaya & Rohana, 2019)

Prueba de normalidad 1: Exactitud de Inventario (EI)

Tabla 7. Resultado de prueba de normalidad: Exactitud de Inventario

	Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Indicador 1 Pre-test	0.942	21	0.238
Indicador 1 Post-test	0.879	21	0.014

Presunción estadística

- H_0 : Los antecedentes de la prueba de normalidad Exactitud de Inventario tienen una distribución normal.
- H_1 : Los antecedentes de la prueba de normalidad Exactitud de Inventario no tienen una distribución normal

Según se evidencia en la tabla 7, según la prueba de Shapiro Wilk, la dimensión 1 en el análisis en el Pre Test se obtiene un nivel de significancia ($p= 0.238$), y en la post prueba tiene un nivel de significancia ($p= 0.014$), en consecuencia, por ser mayor que 0.05, corresponde la regla de decisión que, la Exactitud de Inventario tiene una distribución normal.

Justificación normativa de la dimensión 2: Ratio de Asignación de pedidos (RAP)

Tabla 8. Test normativo de la dimensión 2: Ratio de Asignación de Pedidos

	Shapiro Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.

Indicador 2 Pre-test	0.916	21	0.221
Indicador 2 Post-test	0.603	21	0.057

Presunción estadística

- H_0 : Los antecedentes del indicador, Ratio de Asignación de pedidos presentan una distribución normal.
- H_1 : Los antecedentes del indicador Ratio de Asignación de pedidos no presentan una distribución normal.

De acuerdo a la prueba de Shapiro Wilk, el indicador 2 en el análisis en el Pre Test se obtiene un nivel de significancia $p= 0.221$, y en la post prueba tiene un nivel de significancia $p= 0.057$, en consecuencia, por ser éstos mayores que 0.05, corresponde la regla de decisión que, el Ratio de Asignación de pedidos sigue una distribución normal.

Pruebas de Hipótesis

Dimensión 1: Exactitud de Inventario (EI)

El desarrollo de un sistema web aumenta la exactitud del control de inventario al Área de informática del Poder Judicial.

En la cual:

Ela: Exactitud de Inventario previo al manejo de un sistema web.

Eld: Exactitud de Inventario posterior al manejo de un sistema web.

Presunción estadística

Presunción Nula (H_0):

El sistema web no incrementa la exactitud del control de inventario del Área de informática del Poder Judicial

$$H_0: PEPa \geq PEPd$$

Se resume que es preferible la dimensión sin tener sistema web que al tenerlo.

Presunción Alterna (H_A):

El sistema web incremento la exactitud del control de inventario del Área de informática del Poder Judicial

HA: PEPa < PEPd

En resumen, es preferible la dimensión al poseer el sistema web que al no poseerlo.

Prueba de T -Student: Exactitud de Inventario

Tabla 9. Resultados del Pre y Post test con la prueba de T-Student: Exactitud de Inventario

		Media	t	Desviación	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	Indicador 1 - PreTest Exactitud de inventario – Indicador 1 - PostTest Exactitud de inventario	-0.10333	-10.912	0.04340	20	0.000

T experimental

$$T_c = (x - u) / (S / \sqrt{n})$$

$$T_c = -0.10333 / (0.043394 / \sqrt{21})$$

$$T_c = -10.912$$

T teórico

$$t = P(|X| > t)$$

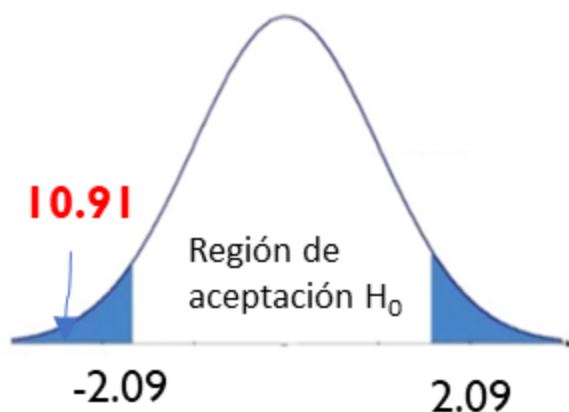
$$t = 0.05 > 20$$

$$t = 2.085963447$$

P valor

$$\text{Valor} = 0.00414698$$

Figura 4. Prueba de Presunción: Exactitud de Inventario



Referente al efecto del test de Presunción se usó la Prueba t de Student, por motivo de que a lo largo de la indagación los datos (pretest y postest) tomados son otorgados de manera normal.

En el cuadro 9 se percibe que el esfuerzo de t contraste es de -10.912, y dado que es considerablemente menor que 2.085963447 por lo que es declinado la presunción nula y se permite la presunción alterna al 95% de $T_c = T_c = T_c = T_c = T_c = 60$ seguridad. Además, el esfuerzo t que se pretende, se proyecta en la silueta 3, se sitúa en la zona de declinación de la presunción nula

Indicador 2: Ratio de Asignación de Pedidos (RAP)

El desarrollo del sistema web incrementa el RAP del control de inventario al Área de informática del Poder Judicial.

En la cual:

RAPa: Ratio de Asignación de Pedidos previo al manejo del sistema web.

TAPd: Ratio de Asignación de Pedidos posterior al manejo del sistema web.

Presunción estadística

Presunción Nula (H_0):

El desarrollo del sistema web no aumenta el RAP del control de inventario del Área de informática del Poder Judicial

$$H_0: PEPa \geq PEPd$$

Se resume que es preferible la dimensión sin tener sistema web que al tenerlo.

Presunción Alterna (H_A):

El desarrollo del sistema web aumenta el RAP del control de inventario del Área de informática del Poder Judicial

$$H_A: PEPa < PEPd$$

En resumen, es preferible la dimensión al poseer el sistema web que al no

poseerlo.

Prueba de T -Student: Tasa de Asignación de pedidos

Tabla 10. Prueba de T-Student: Ratio de Asignación de Pedidos

		Prueba de muestras emparejadas				
		Media	t	Desviación	gl	Sig. (bilateral)
Par 2	Indicador 2 - PreTest Ratio de Asignación de pedidos – Indicador 2 - PostTest Ratio de Asignación de pedidos	-0.13857	-14,050	0.04520	20	,000

T experimental

$$T_c = (x - u) / (S / \sqrt{n})$$

$$T_c = -0.13857 / (0.04520 / \sqrt{21})$$

$$T_c = -14,050$$

T teórico

$$t = P(|X| > t)$$

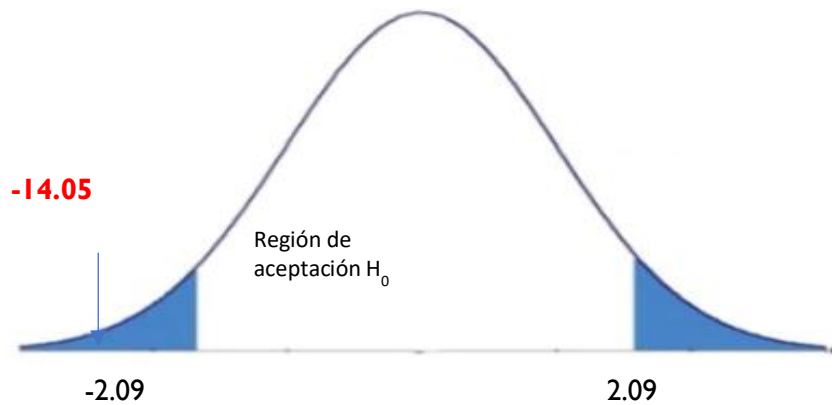
$$t = 0.05 > 20$$

$$t = 2.085963447$$

P valor

$$\text{Valor} = 0.002514166$$

Figura 5. Prueba de Presunción: Ratio de Asignación de Pedidos



Referente al efecto del test de Presunción se usó la Prueba t de Student, por motivo de que a lo largo de la indagación los datos (pretest y postest) tomados son otorgados de manera normal. En la figura 5, se percibe que el esfuerzo de t contraste es de -10.912, y dado que es considerablemente inferior que 2.085963447 por lo que es declinado la presunción nula y se permite la presunción alterna al 95% de $T_c = T_c = T_c = T_c = T_c = 60$ seguridad. Además, el esfuerzo t que se pretende, se proyecta en la silueta 4, se sitúa en la zona de declinación de la presunción nula.

V. DISCUSIÓN

El descubrimiento de la dimensión: EI y RAP, se confrontan con otros bosquejos de indagación.

Respecto al I1: Exactitud de Inventario.

Los efectos adquiridos al estimar el análisis arrojaron una media de (78.38%); luego de establecer el sistema web se obtuvo (88.71%), concibiendo un crecimiento (10.33%).

De acuerdo al análisis inferencial del indicador Exactitud de Inventario, del resultado de la prueba estadística Shapiro-Wilk, se identificó que la dimensión presenta una disposición peculiar, motivo por el cual se usó la justificación de rangos del T Student a fin de confrontar la presunción, logrando un valor ($t=10.912$), de este modo, se reconoce que el nivel de trascendencia asintótica (bilateral) tiene por estimación numérica (0.238) que viene a ser mayor que (0.05) es decir, se rechaza la presunción nula y se admite la presunción alterna. En tal sentido se concluye que, el sistema web incrementa la Exactitud de Inventario.

A comparación con argumento llevado a cabo por Huamán, Lucas (2021) con el título: Modelo predictivo, deduce que la dimensión de exactitud de inventario, progresa desde la media de 77.91% logrando un incremento a 94.32% adquirido de una Post Prueba, por lo que se observa un progreso de un 16.41% en indicador anteriormente nombrado.

Respecto al I2: Ratio de Asignación de Pedido.

Por lo tanto, a medida que los efectos avanzados, se manifestó que, en ausencia del sistema para el Control de Inventario se obtuvo una media de (74.24%) y luego de la implementación correspondiente del sistema, se percibió un progreso (88.1%). Debido a lo nombrado anteriormente, se observa un crecimiento en un 13.86%.

En resumen, la distinción de inferencia de la dimensión Tasa de Asignación de Pedido, según la justificación normativa de Shapiro-Wilk, se determinó que, presenta una disposición muy peculiar, por consiguiente se usó la justificación de rangos de T Student para confrontar la presunción, logrando un valor ($t=-14,050$), de este modo, se reconoce que el nivel de trascendencia asintótica (bilateral) tiene por estimación numérica de (0.057) la cual resulta mayor que (0.05), es decir, se rechaza la presunción nula. En conclusión, el desarrollo del sistema web incrementa el Ratio de Asignación de Pedidos

En la investigación realizada por Vallejos (2018), sobre un Sistema Web para el realizar el control de inventario en una Empresa usa el indicador Tasa de Asignación de pedidos. Luego del análisis obtiene una media de 67.1% antes de su implementación y luego de ella obtiene un 82.2% en su Post Prueba, por esta razón se generó un progreso de 15.1% en la Tasa de Asignación de pedidos.

Revisando ambos trabajos se observa notables incrementos de 13.86% y 15.61%; en la presente investigación y la realizada por Vallejos, respectivamente; Lo cual demuestra evidentemente que existen coincidencias importantes.

Respecto al Objetivo General

En concordancia con explicación anterior, es posible señalar que el desarrollo del sistema web mejora el control de inventario del área de informática del Poder Judicial, Ica, 2023, debido a que se han encontrado resultados importantes en las dos métricas (indicadores) señalados en la variable dependiente, como se indica:

En la dimensión Exactitud de Inventario (EI), se observó un incrementó en (11%), luego de la implementación del sistema web.

Del modo en la dimensión Ratio de Asignación de Pedidos (RAP), se encontró que, se redujo de manera significativa el tiempo en (13.86%), luego de hacer uso del sistema web.

En conclusión, se puede afirmar que el desarrollo de un sistema web mejora el control de inventario del área de informática del Poder Judicial, Ica,

2023. Situación que, según los autores (De la Cruz Mejía, 2022), (Sena, 2020), (Cuervo Tobón, et.al, 2021), e (Izar, et.al, 2016) quienes afirmaron que el desarrollo de un sistema web les permitió mejorar el control de los inventarios, atender los pedidos con mayor eficiencia además les permitió ahorrar horas de trabajo; es decir les facilitó los procesos en sus inventarios y lograron un ahorro significativo.

Respecto a la metodología de investigación

Los objetivos logrados se obtuvieron gracias al uso de la metodología experimental, la cual fue tomada en cuenta en esta investigación. Se obtuvieron los datos de manera aleatoria simple, en dos momentos, en un pre y luego una post prueba, lo que nos permitió realizar una contrastación de los momentos señalados y analizar los cambios que experimentó la variable dependiente; Además, se hizo uso de las fichas de registro para la recolección de los datos, así como también el uso de la herramienta SPSS V.26, para el procesamiento en los distintos momentos.

Además, el análisis, diseño e implementación del sistema, se utilizó la metodología Scrum; para la programación se usó el lenguaje PHP conjuntamente con Framework Laravel y para gestionar la base de datos se usó la herramienta gestora, MySQL.

Con respecto a las variables, se tomó como referencia la variable dependiente cuyos indicadores **EI** y **RAP**, fueron de gran utilidad en nuestro estudio, porque gracias a dichos indicadores, se logró una correcta medición permitiendo mejorar la problemática observada en el control de Inventario del Poder Judicial.- Ica

Finalmente, podemos afirmar que, la presente investigación brinda un aporte importante a la comunidad del conocimiento, además de destacar la importancia del trabajo que relaciona la empresa y el cliente; asimismo constituye una ayuda en virtud a la modernidad, mediante el uso de la tecnología e innovación, lo cual permitió mejorar el nivel de eficiencia y eficacia

permitiendo ahorrar más de 30 horas hombre, incrementando la productividad económica dentro de la empresa. Además, este estudio será puesto a disposición a fin de contribuir a otras investigaciones y que puedan servir como apoyo y referencia.

VI. CONCLUSIONES

En base a los efectos de esta indagación, se llegaron a las siguientes conclusiones:

Primero: Se afirma que el desarrollo de un Sistema Web mejora el Control de Inventario del Área de Informática del Poder Judicial, donde se observa el crecimiento y la eficacia que sostiene al instante de realizar la EI y la TAP, lo cual posibilita lograr nuestro objetivo fundamental expresado en la indagación.

Segundo: Se consigue demostrar que el sistema propuesto incrementó la eficacia en la **EI** en un total de 11%. Por el motivo y las razones antes mencionadas se precisa que, al hacer uso del sistema web, se observa un incrementa eficaz en la exactitud de Inventario.

Tercero: Se concluye que, al hacer uso del sistema web se incrementa la eficacia en el RAP en un 14%. Por consiguiente, se confirma que, el Sistema web incrementa la eficacia en el Ratio de Asignación de pedidos.

VII. RECOMENDACIONES

Luego de haber concluido nuestra investigación se hacen las siguientes recomendaciones:

- Primero:** Se recomienda que, para tener un uso adecuado del sistema es importante tener conocimiento de la estructura y funcionalidad a fin de sacarle el mayor provecho al sistema web, se debe realizar capacitación al personal del área, dado que, es uno de los factores primordiales para que se obtenga el máximo beneficio
- Segundo:** Se recomienda que, para perfeccionar los efectos del sistema web en cuanto a la **EI**, se recomienda al personal administrativo debe realizar un inventario total de los equipos tecnológicos y registrarlos en el sistema. Además, se recomienda realizar siempre reportes detallado de los equipos totales que existen.
- Tercero:** Se recomienda que, para mejorar los resultados del sistema web en virtud al **RAP**, el personal administrativo realizar un censo de los equipos disponibles que tienen. Asimismo, se recomienda que se realice un reporte mensual de los equipos sin asignación a algún trabajador.

REFERENCIAS

- Acurio, Santiago y López, Edison. 2021.** Sistema de control de inventario de muebles y enseres aplicando internet de las cosas. [En línea] 2021. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/3323>.
- Addapto. 2023.** addapto.com. [En línea] 2023. <http://www.addapto.com/ques-un-sistema-web/>.
- Alvarez, Lou. 2021.** DEFINICIONES: DESARROLLO BACK-END. [En línea] 2021. <https://blog.sinapsis.agency/definiciones-desarrollo-back-end/>.
- Arias, J. y Covinos, M. 2021.** *Diseño y metodología de la investigación*. [ed.] Enfoques Consulting EIRL. 2021.
- Arjonilla, Rafa. 2016.** ¿QUÉ ES BACKEND? [En línea] 2016. <https://rafarjonilla.com/que-es/backend/>.
- Arreola, Maria, et.al. 2022.** SISTEMA WEB JOYAFREDKOES. 2022, Vol. 43, 141, pág. 2.
- BIND ERP. 2022.** ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de los inventarios? [En línea] 2022. <https://bind.com.mx/blog/control-de-inventarios/ventajas-y-desventajas-de-los-inventarios>.
- Cardona, Camilo. 2017.** *Teoría General de sistemas*. 1ra. Bogota DC. : , Fundación Universitaria del Área Andina, 2017.
- Carreño, Diego, et.al. 2019.** Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario. 2019, Vol. 22, 1.
- Chang, Cloe. 2021.** Mejores prácticas de gestión de inventario y visibilidad. [En línea] 2021. <https://www.ibm.com/blog/best-practices-of-inventory-management-and-visibility/>.
- Cuervo Tobón, Carolina y Magallán Suárez, Álvaro. 2021.** Propuesta de mejora de la gestión de almacén en un operador logístico en el Callao con el objetivo de incrementar la productividad del área a través del Lean Warehouse. [En línea] 2021. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655566>.
- De la Cruz Mejía, Victoria Nathali. 2022.** Sistema web para el control de inventario en la Empresa Jhake Motos. [En línea] 2022. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/91231>.
- Delgado, Carlos. s/f..** Exactitu en el registro de inventarios. [En línea] s/f. https://smsecuador.ec/exactitud-en-el-registro-de-inventarios/#%C2%BFA_que_se_denomina_Exactitud_en_el_Registro_de_Inventarios_ER.
- Desarrollo de sistema Web basado en los frameworks de Laravel y VueJs, para la gestión por procesos: Un estudio de caso.* **Matute, Smith, Avila-Pesantez, Diego y Avila, Miriam. 2020.** 2, 2020, Revista peruana de computación y sistemas, Vol. 3.
- El proceso de investigación y la teoría de gestión.* **Martinez, Carlos. 1997.** [ed.] Revista de ciencias administrativas y sociales. 10, 1997, INNOVAR.

- Factores clave para lograr acuerdos de nivel de servicio (SLA) para la resolución de incidentes de tecnología de la información (TI).* **Swain, Ajaya y Garza, Valria. 2022.** 2022, Fronteras de los sistemas de información volumen.
- Fernández, Victor. 2020.** Tipos de justificación en la investigación científica. [En línea] 2020.
<https://www.espirituemprededores.com/index.php/revista/article/view/207>. Vol. 4 Núm. 3 (2020): REVISTA ESPÍRITU EMPRENDEDOR.
- Gómez, Sergio. 2023.** Aplicaciones web: Ventajas y desventajas ¿Cuáles son las que más se desarrollan? [En línea] 2023.
<https://www.beedigital.es/desarrollo-web/pros-y-contras-de-las-aplicaciones-web/>.
- Hernández, R y Mendoza, C. 2018.** Metodología de la investigación: Las rutas de la investigación. [ed.] Mc Graw Hill. México : Mc Graw Hill, 2018, págs. 387-410.
- Hernández, Roberto, Fernández, Carlos y Baptista, Pilar. 2014.** *Metodología de la investigación*. 6ta. s.l. : McGraw Hill España, 2014.
- Hernández, Sandra y Duana, Danae. 2020.** Técnicas e instrumentos de recolección de datos. 2020, Vol. 9, 17.
- INDEED. 2023.** Qué es front end: todo lo que debes saber. [En línea] 2023.
<https://www.indeed.com/orientacion-profesional/desarrollo-profesional/que-es-front-end>.
- Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas.* **Arnold, Marcelo y Osorio, Francisco.** Santiago de Chile : Cinta de Moebio, Revista de Epistemología de Ciencias Sociales.
- Izar, Juan, Ynzunza, Carmen y Guarnero, Orlando. 2016.** Variabilidad de la demanda del tiempo de entrega, existencias de seguridad y costo del inventario. [En línea] 2016.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422016000300499.
- LOGISTICA PYME HOY. 2018.** 10 beneficios de tener un control de inventario. [En línea] 2018. <https://www.logisticapymehoy.com/beneficios-control-de-inventario/>.
- Luján-Mora, Sergio. 2002.** *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. s.l. : Editorial Club Universitario, 2002.
- Maldonado, José. 2016.** *Desarrollo e implementación de un sistema web de seguimiento y evaluación de las prácticas pre-profesionales para la Facultad de Ingeniería Escuela Civil de la PUCE*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR. Quito, Ecuador : s.n., 2016.
- McLean, Graeme y Osei-Frimpong, Kofi. 2017.** *Examinar la satisfacción con la experiencia durante un encuentro con el servicio de chat en vivo: implicaciones para los proveedores de sitios web*. s.l. : ELSEVIER, 2017. págs. 494-508. Vol. 76.
- Meza, Nanzi. 2020.** CONTROL DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA EDIMEC S.A.C 2018. [En línea] 2020.
[https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6706/Meza%20Mendoza%20Nanzi.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=El%20Control%20de%20Inventario%20es,Seg%C3%BAAn%20Mora%2C%20\(2008\)](https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6706/Meza%20Mendoza%20Nanzi.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=El%20Control%20de%20Inventario%20es,Seg%C3%BAAn%20Mora%2C%20(2008)).

- MICROSOFT. 2023.** ¿Qué es una base de datos? [En línea] 2023.
<https://support.microsoft.com/es-es/office/conceptos-b%C3%A1sicos-sobre-bases-de-datos-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204#:~:text=Una%20base%20de%20datos%20es,programa%20de%20procesamiento%20de%20texto..>
- Mujinga, Mathias, Eloff, Mariki y Kroeze, Jan. 2018.** Evaluación de la escala de usabilidad del sistema de los servicios bancarios en línea: un estudio sudafricano. 2018, Vol. 114, 3-4, págs. 114 (3-4), 1-8.
- Peralta, Enrique. 2016.** *Teoría general de los sistemas aplicada a modelos de gestión*. s.l. : AGLALA, 2016.
- Samaniego, Hernán. 2020.** Un modelo para el control de inventarios utilizando dinámica de sistemas. 2020, 6.
- San Juan, Victor. 2016.** Ventajas de los sistemas web. [En línea] 2016.
<https://www.aeurus.cl/blog/ventajas-de-los-sistemas-web/>.
- Sánchez, Hugo, Reyes, Carlos y Mejía, Katia. 2018.** *Manual de términos en investigación*. 1ra. Lima : Universidad Ricardo Palma, 2018. pág. 146.
- Schwaber, Ken y Sutherland, Jeff. 2017.** *La Guía Definitiva de Scrum*. 2017.
- Sena, Yoel. 2020.** Sistema web para el sistema de control de inventario para la UGEL Aija, 2020. [En línea] 2020. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/66905>.
- Solución basada en chatbot para respaldar el proceso de gestión de incidentes de software.* **Sabbag, Nagib y Rossi, Rogé. 2020.** 3, 2020, Journal of Software, Vol. 15.
- Tamayo, Alonso. 1999.** Teoría General de Sistemas. [ed.] Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. 1999.
- USAID. 2007.** *INDICADORES DE CONTROL Y EVALUACIÓN PARA MEDIR EL DESEMPEÑO DE LOS SISTEMAS LOGÍSTICOS*. s.l. : Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, 2007.
- Validación psicométrica de la versión breve del Inventario de Características Institucionales Estresoras.* **Barraza - Macías, A. 2020.** 2020, Psicoagente, págs. 43, 83, 101.
- Vera, Christian. 2019.** DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO Y ALQUILER DE MAQUINARIAS DE LA EMPRESA MEGARENT S.A. [En línea] 2019.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17525/1/UPS-GT002706.pdf>.
- Westreicher, Guillermo. 2020.** Control de inventario - Qué es, definición y concepto. [En línea] 2020. <https://economipedia.com/definiciones/control-de-inventario.html>.

ANEXOS
Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: Sistema web para el control de inventario del área de informática del Poder Judicial, Ica, 2023. AUTOR: Melgar Seas, Miguel Angel.					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE DE INDICADORES		
Problema principal: PG: ¿En qué medida el desarrollo de un sistema web puede ejercer influencia en el control de inventario al Área de Informática, del Poder Judicial, Ica, 2023?	Objetivo principal: OG: Determinar en qué medida el desarrollo de un sistema web ejerce influencia en el control de inventario al área de informática del Poder Judicial, Ica, 2023.	Hipótesis principal: HG: El desarrollo de un sistema web ejerce influencia en el control de inventario al área de informática del Poder Judicial, Ica, 2023.	Variable independiente: Sistema web. Variable dependiente: Control de inventario.		
			DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
			Control de suministro	Exactitud de inventario	De razón
			Movimiento de salida	Ratio de Asignación del Pedido	De razón

TÍTULO: Sistema web para el control de inventario del área de informática del Poder Judicial, Ica, 2023.

AUTOR: Melgar Seas, Miguel Angel.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE DE INDICADORES		
			DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
<p>Problemas específicos:</p> <p>P1: ¿En qué medida el desarrollo de un sistema web permite obtener la exactitud del inventario en el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023?</p> <p>P2: ¿En qué medida el desarrollo de un sistema web ejerce influencia en el Ratio (Tasa) de Asignación del Pedido durante el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023?</p>	<p>Objetivos específicos:</p> <p>O1: Determinar, en qué medida el desarrollo de un sistema web permite obtener la exactitud del inventario en el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023</p> <p>O2: Determinar en qué medida, el desarrollo de un sistema web ejerce influencia en el Ratio (Tasa) de Asignación del Pedido durante el control de inventario al área de informática del Poder Judicial, Ica, 2023.</p>	<p>Hipótesis específicas:</p> <p>H1: El desarrollo de un sistema web permite obtener la exactitud de inventario en el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023.</p> <p>H2: El desarrollo de un sistema web ejerce influencia en el Ratio (Tasa) de Asignación del Pedido durante el control de inventario al Área de Informática del Poder Judicial, Ica, 2023.</p>			

Anexo 2: Matriz de Operacionalización de Variables

TÍTULO: Sistema web para el control de inventario del área de informática del Poder Judicial, Ica, 2023.

AUTOR: Melgar Seas, Miguel Angel.

INDICADOR	DEFINICIÓN	INSTRUMENTO	ESCALA	FÓRMULA
Exactitud de inventario	Se determina midiendo el número de referencias que presentan descuadres con respecto al inventario lógico cuando se realiza el inventario físico. (Mor a 2005, p.64)	Ficha de Registro	De razón	$EI = \frac{VD}{VTI} \times 100$ <p>EI: Exactitud de inventario VD: Valor diferencial VTI: Valor total de inventario</p>
Ratio(Tasa) de Asignación De pedidos	Este indicador se define como el porcentaje de todos los pedidos de los clientes realizados durante un periodo determinado y que se surtan correctamente. (USAID, 2007, p.31)	Ficha de Registro	De razón	$RAP = \frac{NPSC}{NTP} \times 100$ <p>RAP: Ratio de Asignación de pedidos. NPSC: Número de pedidos surtidos correctamente. NTP: Número total de pedidos.</p>

Anexo 3: Instrumentos de recolección de datos
Ficha de registro N°1: Exactitud de Inventario (EI)

Ficha de registro del indicador: Exactitud de registro de inventario (ERI)				
Investigador	Melgar Seas, Miguel Angel			
Empresa	Poder Judicial			
Pre-Test				
Proceso Observado		Fórmula		
Control de inventarios		$EI = VD/VTI \times 100$ EI: Exactitud de inventario VD: Valor diferencial VTI: Valor total de inventario		
Indicador	Medida			
Exactitud de inventario	Porcentual			
Ítems	Fecha	VD	VTI	EI(%)
1		120	145	0.83
2		79	88	0.90
3		80	112	0.71
4		88	133	0.66
5		113	157	0.72
6		56	86	0.65
7		41	57	0.72
8		96	115	0.83
9		48	65	0.74
10		32	40	0.80
11		114	134	0.85
12		66	98	0.67
13		63	78	0.81
14		87	115	0.76
15		85	94	0.90
16		60	71	0.85
17		111	135	0.82
18		32	39	0.82
19		29	36	0.81
20		104	133	0.78
21		44	53	0.83

Promedio	0.78
----------	------

Ficha de registro del indicador: Exactitud de registro de inventario (ERI)				
Investigador	Melgar Seas, Miguel Angel			
Empresa	Poder Judicial			
Post-Test				
Proceso Observado		Fórmula		
Control de inventarios		$EI = VD / VTI \times 100$ EI: Exactitud de inventario VD: Valor diferencial VTI: Valor total de inventario		
Indicador	Medida			
Exactitud de inventario	Porcentual			
Ítems	Fecha	VD	VTI	EI(%)
1		98	107	0.92
2		90	96	0.94
3		65	70	0.93
4		46	60	0.77
5		78	97	0.80
6		58	70	0.83
7		32	40	0.80
8		47	50	0.94
9		32	40	0.80
10		95	100	0.95
11		63	70	0.90
12		67	85	0.79
13		57	62	0.92
14		51	57	0.89
15		67	69	0.97
16		32	35	0.91
17		36	40	0.90
18		40	44	0.91
19		33	35	0.94
20		26	30	0.87

21		76	80	0.95
Promedio				0.89

Ficha de registro N°2: Ratio de Asignación de pedidos (RAP)

Ficha de registro del indicador: Exactitud de registro de inventario (TAP)				
Investigador	Melgar Seas, Miguel Angel			
Empresa	Poder Judicial			
Pre-Test				
Proceso Observado		Fórmula		
Control de inventarios		$TAP = \frac{NPSC}{NTP} \times 100$ <p>TAP: Tasa de Asignación de Pedidos. NPSC: Número de pedidos surtidos correctamente. NTP: Número total de pedidos.</p>		
Indicador	Medida			
Tasa de Asignación de pedidos	Porcentual			
Ítems	Fecha	NPSC	NPT	TAP(%)
1		7	8	0.88
2		8	11	0.73
3		9	11	0.82
4		7	9	0.78
5		9	12	0.75
6		4	7	0.57
7		5	9	0.56
8		6	9	0.67
9		9	11	0.82
10		5	8	0.63
11		6	8	0.75
12		9	13	0.69
13		10	12	0.83
14		8	10	0.80
15		5	6	0.83
16		8	11	0.73
17		12	15	0.80

18		8	11	0.73
19		9	12	0.75
20		6	9	0.67
21		8	10	0.80
Promedio				0.74

Ficha de registro del indicador: Exactitud de registro de inventario (TAP)				
Investigador	Melgar Seas, Miguel Angel			
Empresa	Poder Judicial			
Post-Test				
Proceso Observado		Fórmula		
Control de inventarios		$TAP = \frac{NPSC}{NTP} \times 100$ <p>TAP: Tasa de Asignación de pedidos. NPSC: Número de pedidos surtidos correctamente. NTP: Número total de pedidos.</p>		
Indicador	Medida			
Tasa de Asignación de pedidos	Porcentual			
Ítems	Fecha	NPSC	NPT	TAP(%)
1		28	29	0.97
2		11	13	0.85
3		24	25	0.96
4		18	19	0.95
5		11	12	0.92
6		11	13	0.85
7		6	8	0.75
8		4	5	0.80
9		15	16	0.94
10		11	14	0.79
11		8	9	0.89
12		5	6	0.83
13		24	25	0.96
14		18	19	0.95

15		11	12	0.92
16		12	14	0.86
17		13	14	0.93
18		4	5	0.80
19		10	12	0.83
20		14	18	0.78
21		28	29	0.97
Promedio				0.88

Anexo 4: Certificado de validez de contenido del instrumento

Validación del Experto N°1

Variable: Control de inventario

N°	INDICADORES	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Exactitud de inventario	X		X		X		
2	Tasa de abastecimiento del pedido	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez evaluador: FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI: 44147992

Especialista: Metodólogo [] Temático []


Grado: Maestro [] Doctor []

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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


Lima, 03 de Febrero 2023
Fierro Barriales, Alan Leonicio
DNI 44147992
Universidad Cesar Vallejo

Validación del Experto N°2

Variable: Control de inventario

N°	INDICADORES	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Exactitud de inventario	X		X		X		
2	Tasa de abastecimiento del pedido	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez evaluador: ___Jesus Yauri Cuadros___
DNI: 09889548

Especialista: Metodólogo [] Temático []

Grado: Maestro [] Doctor []

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

Validación del Experto N°3

Variable: Control de inventario



N°	INDICADORES	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Exactitud de inventario	X		X		X		
2	Tasa de abastecimiento del pedido	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

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

Apellidos y nombres del juez evaluador: __VASQUEZ REYES, EDGAR FERNANDO__

DNI: __10676030__

Especialista: Metodólogo [] Temático []

Grado: Maestro [] Doctor []

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

· Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

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

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

Anexo 5: Constancia de Grados y títulos de validadores (SUNEDU)

Validador 1:

REGISTRO NACIONAL DE		Aplicativo	Guía
GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES			
GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN	
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	INGENIERO DE SISTEMAS Fecha de diploma: 08/07/2013 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU	
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS Fecha de diploma: 17/05/2013 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU	
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Fecha de diploma: 10/12/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 20/01/2017 Fecha egreso: 19/08/2018	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU	

(***) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace
<https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

Validador 2:

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
YAURI CUADROS, JESUS ORLANDO DNI 09889548	MAESTRO EN CUSTOMER INTELLIGENCE Fecha de diploma: 24/02/22 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 26/06/2019 Fecha egreso: 05/04/2021	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ S.A.C. PERU
YAURI CUADROS, JESUS ORLANDO DNI 09889548	TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS Fecha de Diploma: 25/02/1991 TIPO: <ul style="list-style-type: none"> • RECONOCIMIENTO Fecha de Resolución de Reconocimiento: 20/08/1991 Modalidad de estudios: Duración de estudios:	INSTITUTO POLITECNICO LENIN URSS
YAURI CUADROS, JESUS ORLANDO DNI 09889548	GRADO DE MAESTRÍA DE CIENCIA EN INGENIERÍA Fecha de Diploma: 25/02/1991 TIPO: <ul style="list-style-type: none"> • RECONOCIMIENTO Fecha de Resolución de Reconocimiento: 07/03/2018 Modalidad de estudios: Duración de estudios:	INSTITUTO POLITECNICO DE JARKOV UCRANIA

Validador 3:

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Graduado	Grado o Título	Institución
VASQUEZ REYES, EDGAR FERNANDO DNI 10676030	MAGISTER EN INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA CON MENCION EN GESTION DE TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIONES Fecha de diploma: 13/12/22 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 23/10/2018 Fecha egreso: 29/09/2020	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS PERU
VASQUEZ REYES, EDGAR FERNANDO DNI 10676030	INGENIERO EMPRESARIAL Y DE SISTEMAS Fecha de diploma: 16/12/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA S.A. PERU
VASQUEZ REYES, EDGAR FERNANDO DNI 10676030	BACHILLER EN INGENIERIA EMPRESARIAL Y DE SISTEMAS Fecha de diploma: 21/04/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA S.A. PERU

Anexo 6: Base de datos indicadores

	Exactitud de inventario		Tasa de abastecimiento de pedidos	
	I1PreTest	I1PostTest	I2PreTest	I2PostTest
1	0.83	0.92	0.88	0.97
2	0.90	0.94	0.73	0.85
3	0.71	0.93	0.82	0.96
4	0.66	0.77	0.78	0.95
5	0.72	0.80	0.75	0.92
6	0.65	0.83	0.57	0.85
7	0.72	0.80	0.56	0.75
8	0.83	0.94	0.67	0.80
9	0.74	0.80	0.82	0.94
10	0.80	0.95	0.63	0.79
11	0.85	0.90	0.75	0.89
12	0.67	0.79	0.69	0.83
13	0.81	0.92	0.83	0.96
14	0.76	0.89	0.80	0.95
15	0.90	0.97	0.83	0.92
16	0.85	0.91	0.73	0.86
17	0.82	0.90	0.80	0.93
18	0.82	0.91	0.73	0.80
19	0.81	0.94	0.75	0.83
20	0.78	0.87	0.67	0.78
21	0.83	0.95	0.80	0.97

Anexo 7: Carta de Autorización



CARTA DE AUTORIZACIÓN

25 de mayo del 2023

Señores:

Universidad César Vallejo

De mi mayor consideración,

Yo, Cristina Acevedo Palomino, representando como Sub Administradora del Poder Judicial del Módulo Penal de Pisco, con R.U.C. 20534750430 con domicilio fiscal en Calle la Concordia N° 500 - Pisco. autorizo a los señores:

MIGUEL ANGEL MELGAR SEAS

Estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo, de la facultad de Ingeniería de Sistemas, para que inicien el desarrollo de sistema web para el Control de Inventario de equipos informáticos.

Así mismo, es de mi interés con el fin de poder ayudar a los señores estudiantes con dicho proyecto e investigación del desarrollo del sistema web mencionado líneas arriba, para el proceso de TITULACIÓN que están llevando a cabo.

Por tanto, se expide el presente documento para los fines que estime conveniente. Sin otro particular me despido con un cordial saludo.

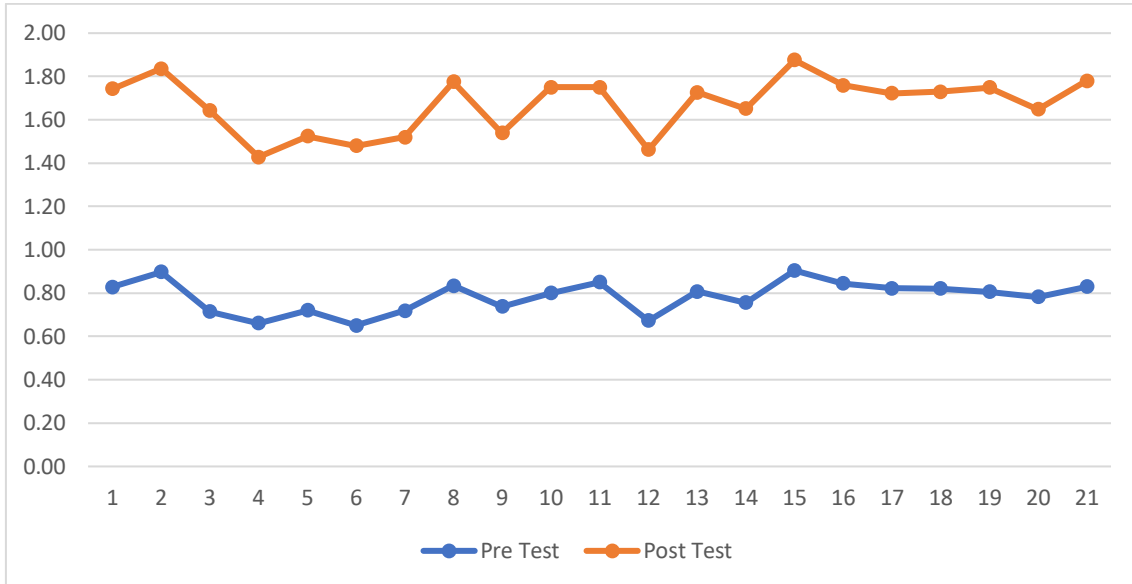
Atentamente,


CRISTINA ACEVEDO PALOMINO
Sub Administradora del Módulo
Penal Pisco
CORTE SUPERIOR DE JUSTICIA DE ICA

Anexo 8: Comportamiento de las medidas descriptivas del pre test y posttest.

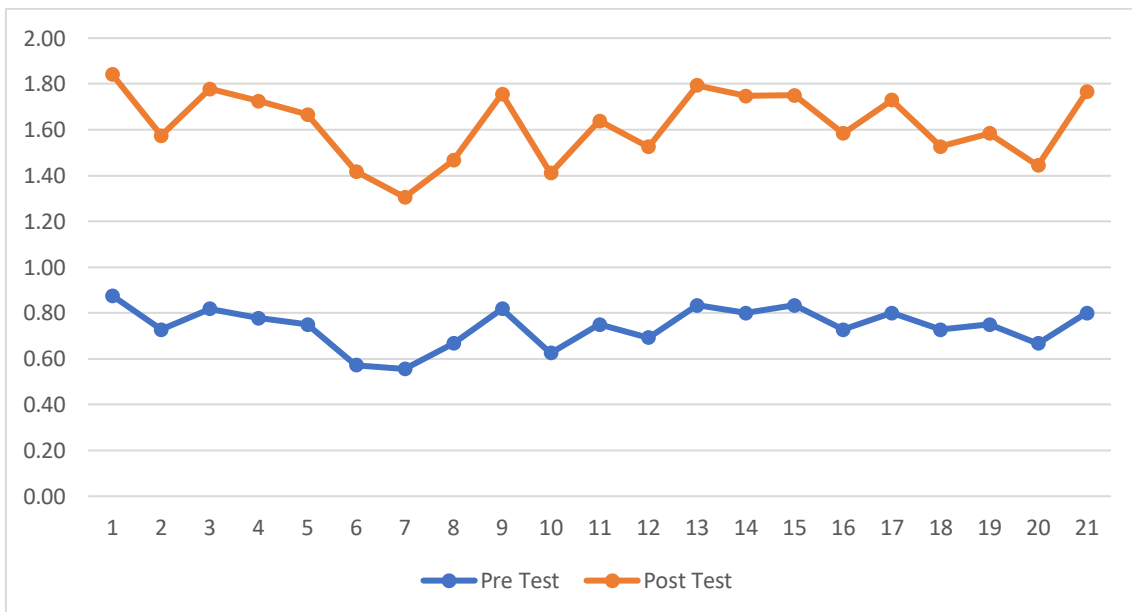
a) Indicador 1: Exactitud de Inventario (EI).

Figura 6. Exactitud de Inventario EI



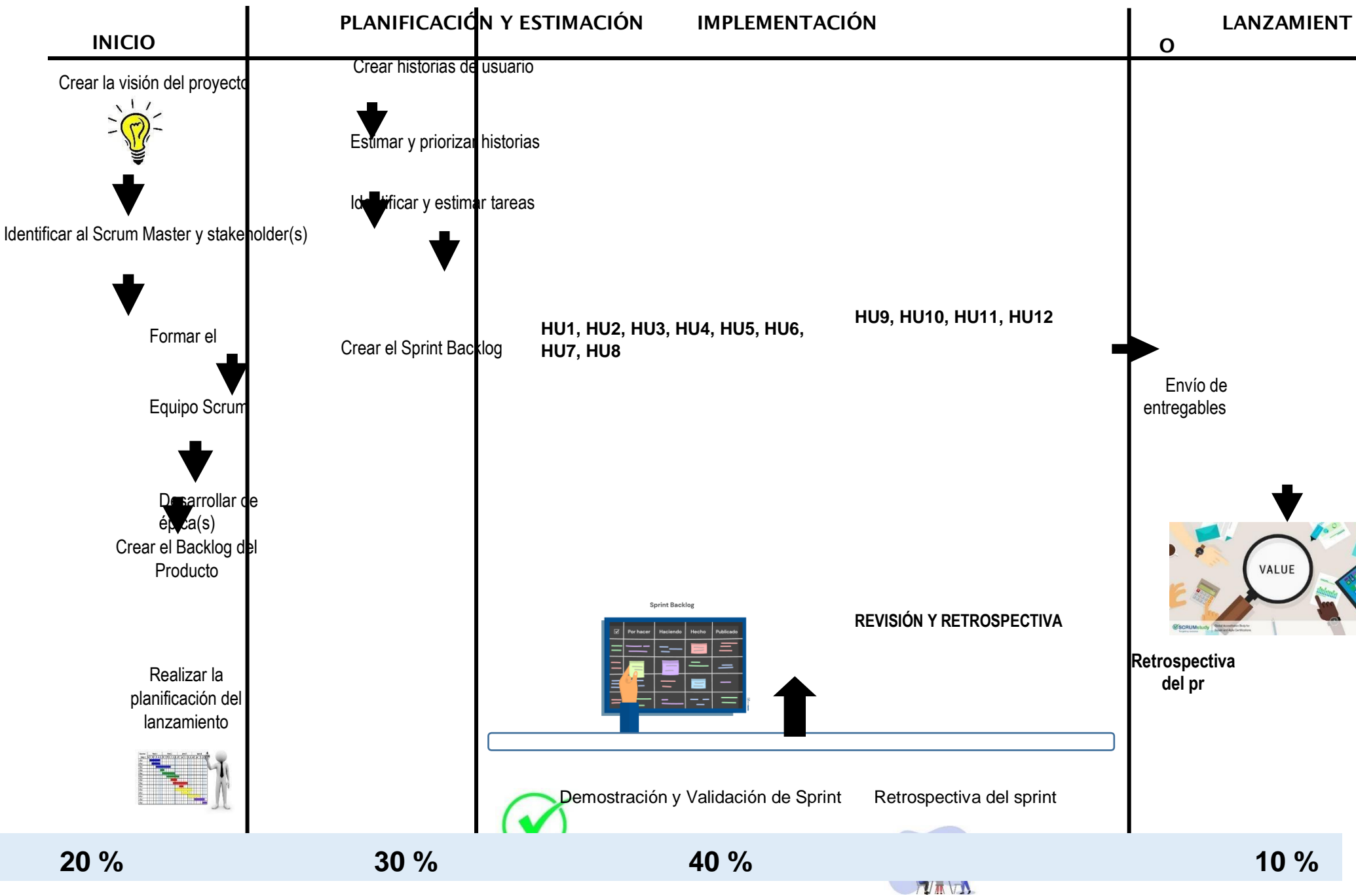
b) Indicador 2: Ratio de Asignación de pedidos (RAP).

Figura 7. Ratio de Asignación de pedidos RAP



Anexo 9: Metodología de desarrollo de software

En este trabajo de investigación se detalla la implementación del marco de trabajo SCRUM para el desarrollo del "Sistema Web para el Control de Inventario al Área de Informática del Poder Judicial,". El planteamiento de SCRUM, consiste en hacer entregas utilizables de manera iterativa e incremental. El periodo propuesto de cada iteración es de 3 a 6 semanas denominadas "Sprint". SCRUM recomienda establecer la metodología de trabajo a modo de guía y no como una normativa obligatoria.



20 %

30 %

40 %

10 %

1. Visión del proyecto

El Poder Judicial es una institución Pública encargada de procesar denuncias o demandas de acuerdo a la Ley, sea denuncias civiles, penales o laborales, con el fin de hacer cumplir la Ley y hacer valer los derechos de los ciudadanos de la nación.

2. Definición de Roles del Proyecto

A continuación, se han definido los siguientes roles para este proyecto de investigación:

Tabla 11. Roles del Proyecto

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Miguel Melgar
Team Scrum	Miguel Melgar Juan Gabino
Product Owner	Alejandro Comina

3. Desarrollo de épicas

Para el desarrollo de épicas se ha utilizado reuniones con los usuarios involucrados en el proceso. De la misma manera se incluyeron a stakeholders relevantes para el negocio.

4. Arquitectura del Proyecto

El proyecto se desarrollará bajo la arquitectura MVC, se definió esa arquitectura ya que nos permite utilizar su patrón MVC la cual están conformados en 3 capas y nos permite tener un mejor orden al momento desarrollar, las capas las que conforman son:

Modelo: nos permite ahí modelar e identificar las clases entity que se utilizará a lo largo del desarrollo así también esas clases son el reflejo de las tablas realizadas en el modelo conceptual

Vista: En esta capa podemos exponer la capa controladora lo cual nos devuelve un resultado sea un objeto o una lista de objetos lo cual se visualiza de una

manera gráfica para que sea mucho más entendible para el cliente final.

Controlador: En esta capa podemos hacer uso de la capa modelo para procesar información según la petición que nos envíe la capa vista.

5. Determinar Product Backlog

Tabla 12. Product Backlog

Código	Requerimiento	Descripción
HU01	Autenticación de logueo	El sistema permite el acceso de inicio de sesión y realiza la validación de las credenciales del usuario (usuario y password).
HU02	Gestión de productos	El sistema permite el registro, búsqueda, consulta, modificación y eliminación de los productos tecnológicos
HU03	Gestión de incidencias	El sistema permite el registro, búsqueda, consulta, modificación y alta de las incidencias
HU04	Asignación de equipos	El sistema permite el registro, búsqueda, consulta, modificación de la asignación de equipos a los usuarios del poder judicial
HU05	Gestión de Personas	El sistema permite el registro, búsqueda, consulta, modificación y eliminación de los usuarios del poder judicial.

HU06	Gestión de Cargo	El sistema permite el registro, búsqueda, consulta, modificación y eliminación de los cargos del poder judicial
HU07	Gestión de reportes	El sistema permite la consultas de reportes de equipos asignados, disponibles y totales de equipos tecnológicos

PLANIFICACIÓN DEL LANZAMIENTO

Tabla 13. Planificación de Lanzamiento

Fase	Actividad	Duración	Inicio	Fin
Planificación	Definir Product Backlog	2 días	13/02/2023	14/02/2023
	Crear historias de usuarios	4 días	15/02/2023	20/02/2023
	Priorizar y estimar historias de usuario	2 días	21/02/2023	22/02/2023
	Definir de control de riesgos	3 días	23/02/2023	27/02/2023
Diseño	Identificación de actores	3 días	28/02/2023	02/03/2023
	Modelo de base de datos	7 días	03/03/2023	13/03/2023
	Diseño de interfaces	5 días	14/03/2023	20/03/2023
	Diseño de arquitectura	2 días	21/03/2023	22/03/2023

Desarrollo	Codificación del sistema	38 días	23/03/2023	16/05/2023
	Configuración de infraestructura del sistema	2 días	17/05/2023	18/05/2023
Pruebas	Pruebas unitarias	5 días	19/05/2023	25/05/2023
	Pruebas integrales	4 días	26/05/2023	31/05/2023
	Despliegue del sistema	2 día	01/06/2023	02/06/2023
TOTAL		78 días	13/02/2023	02/06/2023

SPRINT 0

Tabla 14. Tareas y estimación del Sprint 0

Sprint	Tareas	P.H	Total de P.H	Semana
Sprint 0	Reunión de planificación	5	36 puntos de historias	3 semanas
	Diseño del sistema	5		
	Diseño lógico de la base de datos	8		
	Creación de la base de datos física	13		
	Definición de la arquitectura	5		

1. DESARROLLO DEL SPRINT

1.1. Sprint N° 1

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 1

Tabla 15. Tareas y estimaciones del Sprint 1

Historia Usuario	
Número 1:	Usuario: Cliente
Nombre historia: Autenticación de logueo	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Baja
Puntos Estimados: 3	Iteración Asignada: 1
Programador Responsable: Miguel Melgar	
Descripción: Se autenticará mediante un usuario y contraseña antes de ingresar a la página de inicio del sistema	
Validación: El cliente se autenticara mediante un Usuario y contraseña	

Historia Usuario	
Número 2:	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión de Personas	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta
Puntos Estimados: 8	Iteración Asignada: 2
Programador Responsable: Juan Gabino	
Descripción: Se registrará, actualizará y eliminará a los empleados en el sistema	
Validación: El administrador registrará un nuevo empleado	

Historia Usuario	
Número 3:	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión de productos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta

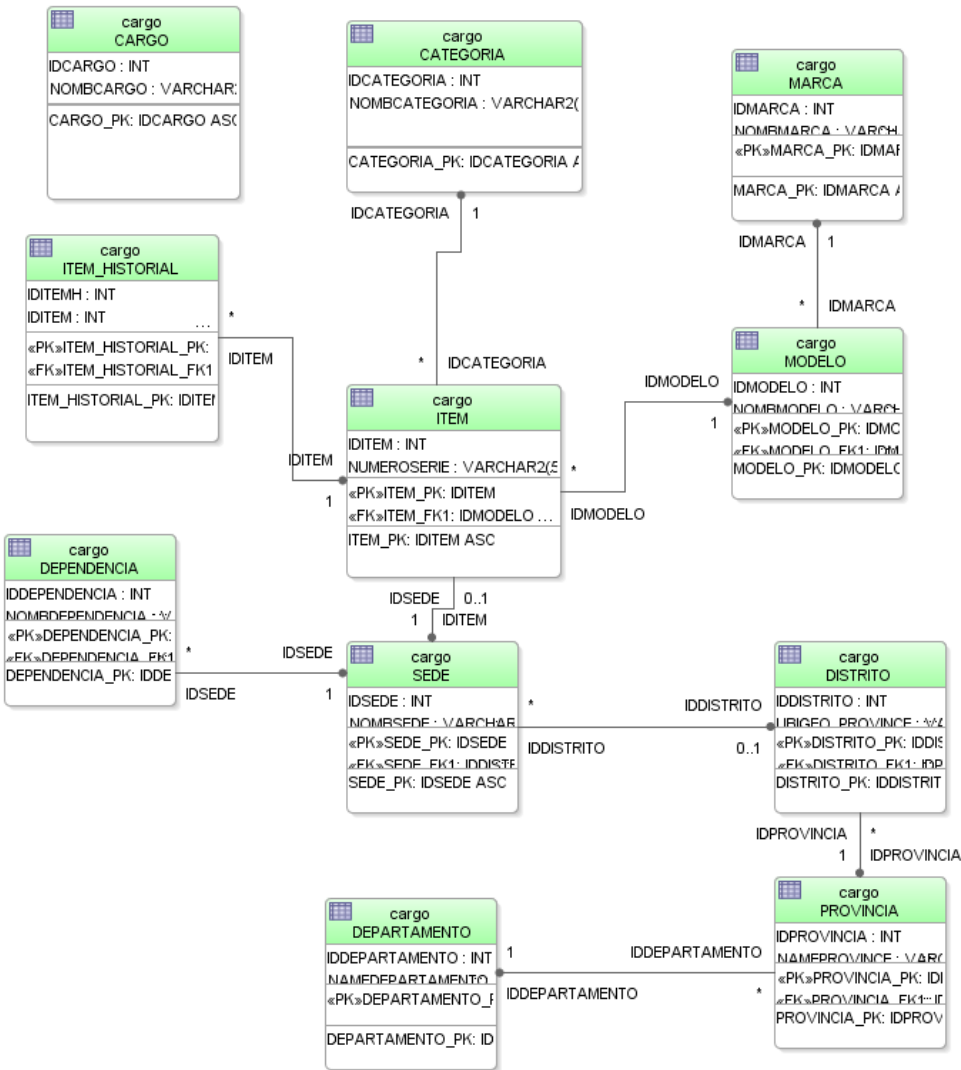
Puntos Estimados: 9	Iteración Asignada: 3
Programador Responsable: Miguel Melgar	
Descripción: Se registrará, actualizará y eliminará los productos disponible y no disponibles en el sistema	
Validación: El administrador registrará nuevos productos	

Historia Usuario	
Número 4:	Usuario: Cliente
Nombre historia: Gestión de incidencias	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta
Puntos Estimados: 11	Iteración Asignada: 4
Programador Responsable: Juan Gabino	
Descripción: Se registrará, actualizará y atenderá las incidencias en el sistema	
Validación: El cliente podrá registrar y visualizar el estados de sus incidencias	

Historia Usuario	
Número 5:	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión de Cargo	
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en Desarrollo: Baja
Puntos Estimados: 6	Iteración Asignada: 5
Programador Responsable: Miguel Melgar	
Descripción: Se registrará, actualizará los cargos de los empleados	
Validación: El administrador podrá registrar y actualizar nuevos cargos	

Diagrama de Base de Datos de Sprint 1

Figura 8. Base de Datos – Sprint 1



- **Autenticación de Logueo**
Diseño de la maqueta del login que permitirá el acceso del usuario al sistema.

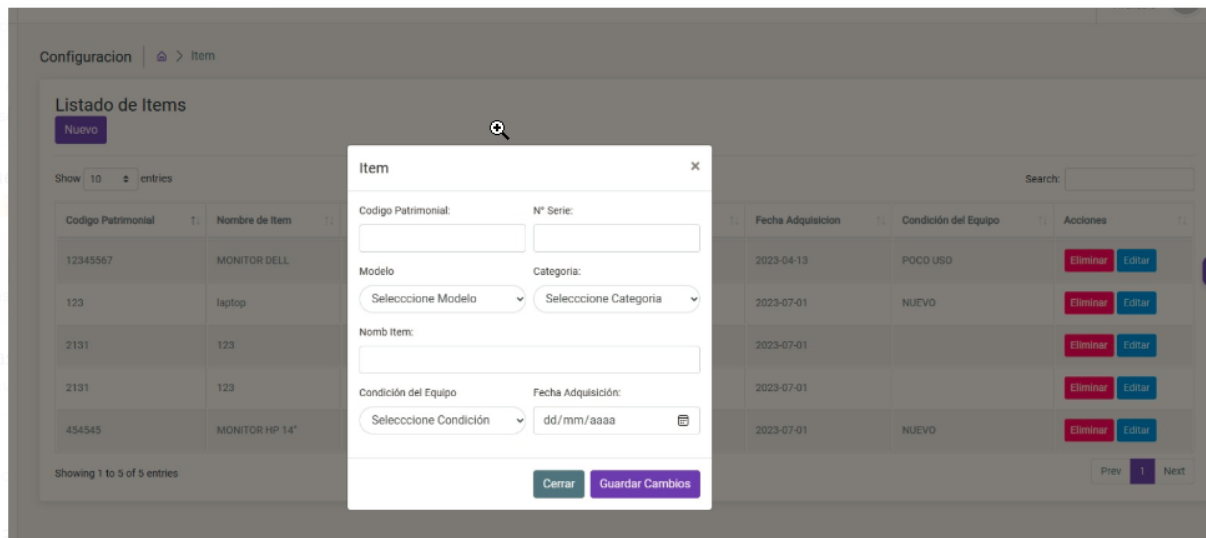
Figura 9. Maqueta Gestión de Usuarios



- **Gestión de productos**

Diseño de la maqueta de productos que permitirá la gestión de productos

Figura 10. Maqueta Gestión de Productos



Poder Judicial ≡ Juniors Available

Dashboard

WEB APPS

- Configuración
- Categoría
- Marca
- Modelo
- Cargo
- Items
- Persona
- Incidencia
- Asignación de Equipo
- Reportes

Configuración > Item

Listado de Items

Nuevo

Show 10 entries Search:

Código Patrimonial	Nombre de Item	Numero de Serie	Marca	Modelo	Categoría	Fecha Adquisición	Condición del Equipo	Acciones
12345567	MONITOR DELL	123	CANOM	HP MONIOR	Monitores	2023-04-13	POCO USO	Eliminar Editar
123	laptop	123	DELL	DELL 185	LAPTOPS	2023-07-01	NUJEVO	Eliminar Editar
2131	123	23123	HP	HP250	LAPTOPS	2023-07-01		Eliminar Editar
2131	123	23123	HP	HP250	LAPTOPS	2023-07-01		Eliminar Editar
454545	MONITOR HP 14"	54455445	HP	HP250	Monitores	2023-07-01	NUJEVO	Eliminar Editar

Showing 1 to 5 of 5 entries Prev 1 Next

Poder Judicial ≡ Juniors Available

Dashboard

WEB APPS

- Configuración
- Categoría
- Marca
- Modelo
- Cargo
- Items
- Persona
- Incidencia
- Asignación de Equipo
- Reportes

Configuración > Modelo

Listado de Modelos

Nuevo

Show 10 entries Search:

Nombre Marca	Nombre Modelo	Acciones
HP	HP250	Eliminar Editar
DELL	DELL 185	Eliminar Editar
CANOM	HP MONIOR	Eliminar Editar

Showing 1 to 3 of 3 entries Prev 1 Next

Poder Judicial ≡ Juniors Available

Dashboard

WEB APPS

- Configuración
- Categoría
- Marca
- Modelo
- Cargo
- Items
- Persona
- Incidencia
- Asignación de Equipo
- Reportes

Configuración > Marca

Listado de Marcas

Nuevo

Show 10 entries Search:

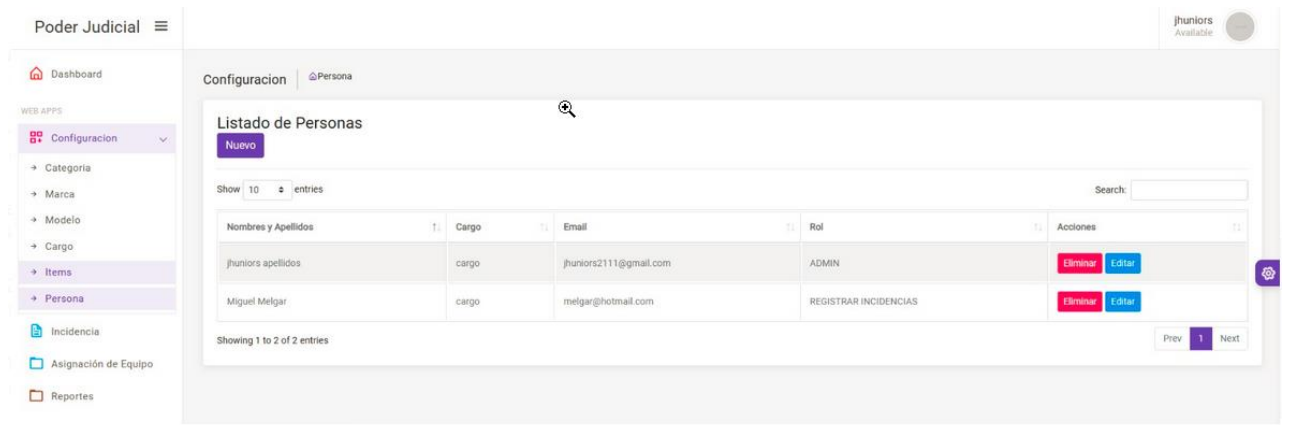
Nombre	Acciones
HP	Eliminar Editar
DELL	Eliminar Editar
CANOM	Eliminar Editar
LG	Eliminar Editar

Showing 1 to 4 of 4 entries Prev 1 Next

- **Gestión de Personas**

Diseño de la maqueta de personas que permitirá la gestión de personas

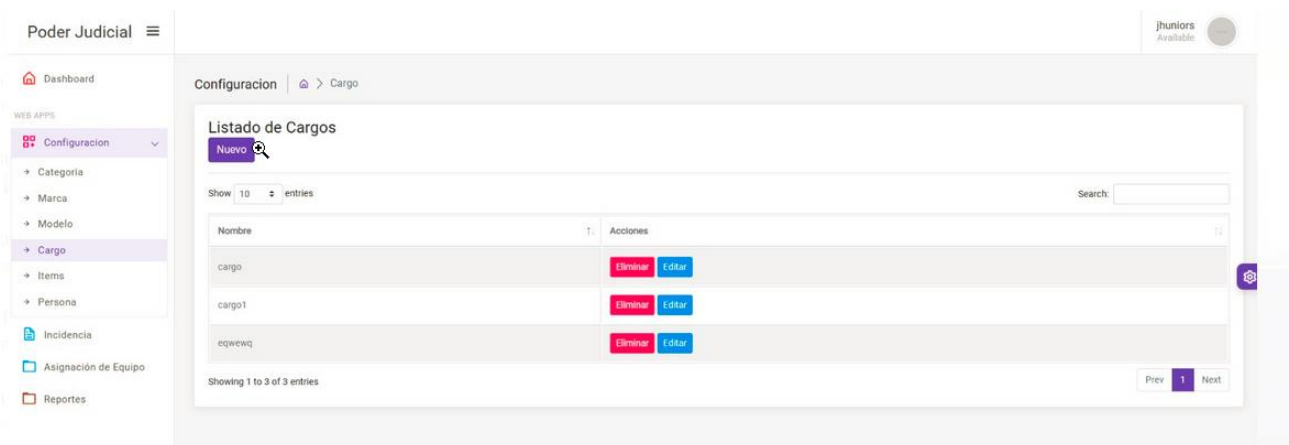
Figura 11. Maqueta Gestión de Personas



- **Gestión de Cargo**

Diseño de la maqueta de cargo que permitirá la gestión de cargos

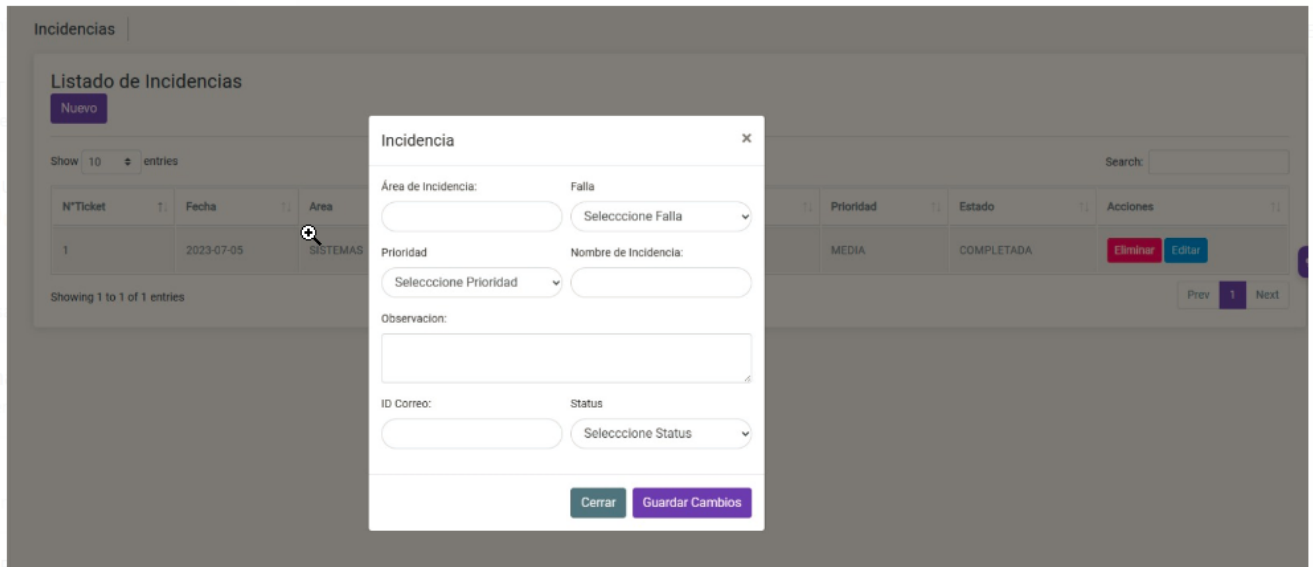
Figura 12. Maqueta Gestión de Cargos



- **Gestión de incidencias**

Diseño de la maqueta de incidencias que permitirá la gestión de incidencias

Figura 13. Maqueta Gestión de Incidencias



ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 1

El día 31 de marzo del 2023 siendo las 04:00 pm de acuerdo a lo acordado se reúnen en el poder judicial. los involucrados en el proyecto:

Tabla 16. Roles y/o involucrados Sprint 1

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Miguel Melgar
Team Scrum	Miguel Melgar Juan Gabino
Product Owner	Alejandro Comina

De acuerdo a los requerimientos expuestos por el Product Owner, los miembros del Equipo Scrum dan lectura de lo realizado mostrando los requerimientos y las interfaces elaboradas según lo establecido.

Comprobado los requerimientos, explicados y sustentados los miembros del equipo Scrum junto con el Producto Owner y el Scrum Master deciden de manera general la aprobar el Sprint N°1 del proyecto: " Sistema Web para el Control de Inventario al Área de Informática del Poder Judicial".

1.2. Sprint N° 2

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 2

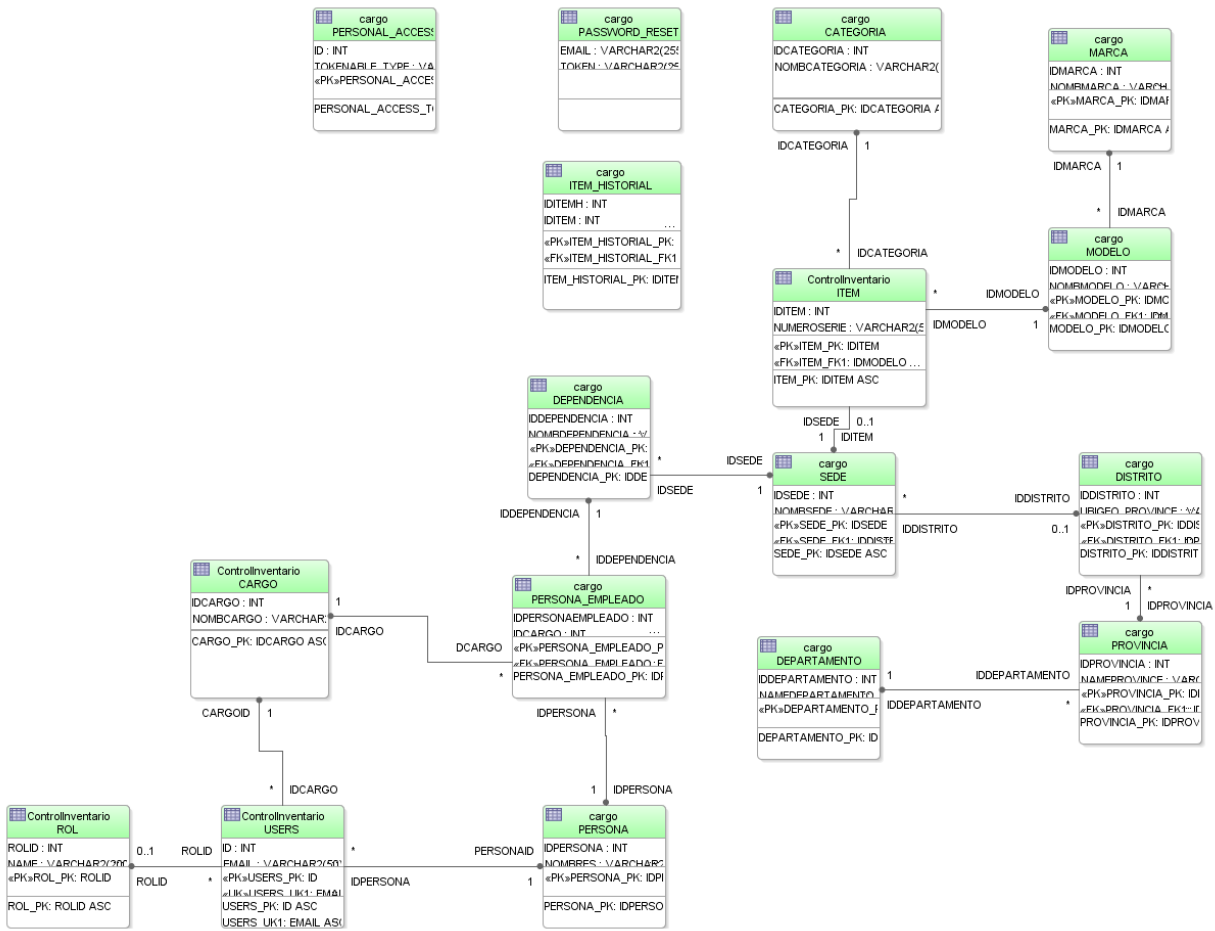
Tabla 17. Tareas y estimaciones del Sprint 2

Historia Usuario	
Número 6:	Usuario: Administrador
Nombre historia: Asignación de equipos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Baja
Puntos Estimados: 16	Iteración Asignada: 6
Programador Responsable: Miguel Melgar	
Descripción: Se asignará los equipos a los empleados existentes y nuevos empleados	
Validación: El administrador asignar los equipos a los empleados	

Historia Usuario	
Número 7:	Usuario: Administrador, Cliente
Nombre historia: Dashboard	
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en Desarrollo: Baja
Puntos Estimados: 16	Iteración Asignada: 7
Programador Responsable: Juan Gabino	
Descripción: Se visualizará el Dashboard al inicio del sistema	
Validación: El usuario visualizará el dashboard al inicio	

Diagrama de Base de Datos de Sprint 2

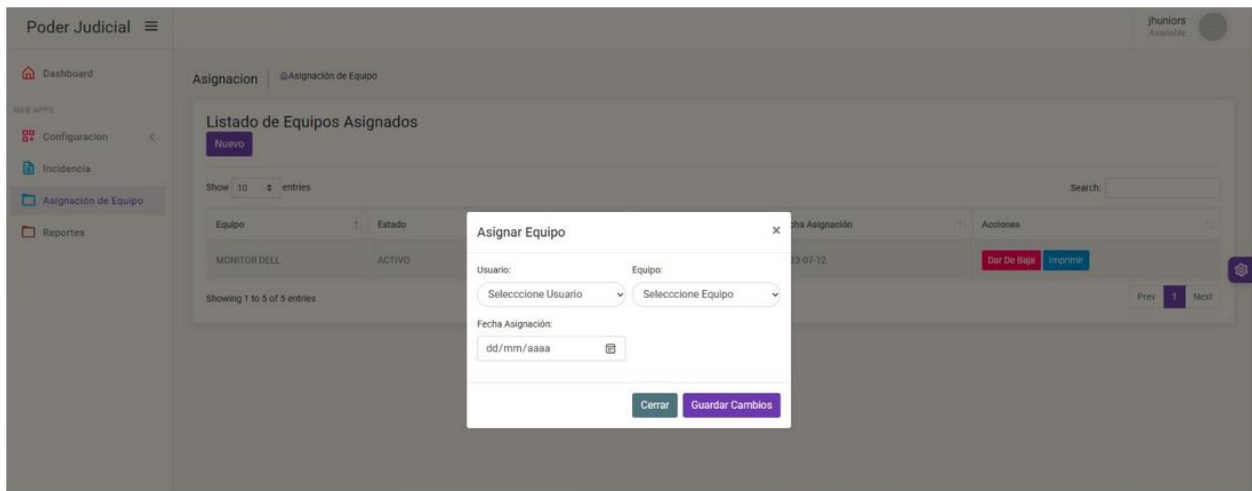
Figura 14. Base de Datos – Sprint 2



- **Gestión de Asignación de equipos**

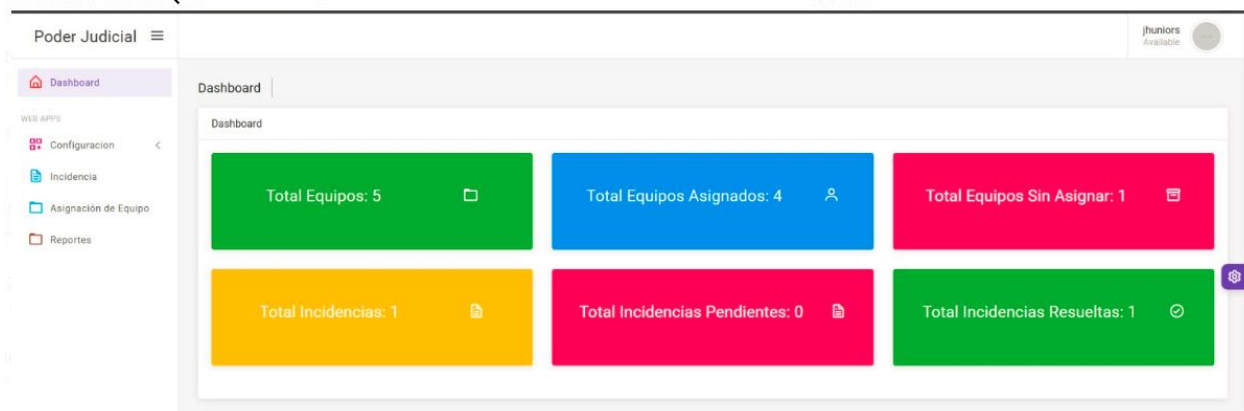
Diseño de la maqueta de asignación de equipos que permitirá la gestión de asignaciones de equipos tecnológicos

Figura 15. Maqueta Gestión de Asignación de Equipos



- **Dashboard**
Diseño de la maqueta de Dashboard que permitirá la visualizar los resúmenes del sistema

Figura 16. Maqueta del Dashboard



- **Gestión de Persona**
Continuación de desarrollo de los Cruds de personas (Registrar, modificar, consultar)

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 2

El día 28 de abril del 2023 siendo las 04:00 pm de acuerdo a lo acordado se reúnen en el poder judicial. los involucrados en el proyecto:

Tabla 18. Roles y/o involucrados Sprint 2

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Miguel Melgar
Team Scrum	Miguel Melgar Juan Gabino
Product Owner	Alejandro Comina

De acuerdo a los requerimientos expuestos por el Product Owner, los miembros del Equipo Scrum dan lectura de lo realizado mostrando los requerimientos y las interfaces elaboradas según lo establecido.

Comprobado los requerimientos, explicados y sustentados los miembros del equipo Scrum junto con el Product Owner y el Scrum Master deciden de manera general la aprobar el Sprint N°2 del proyecto: " Sistema Web para el Control de Inventario al Área de Informática del Poder Judicial".

1.3. Sprint N° 3

PLANIFICACIÓN DEL SPRINT N° 3

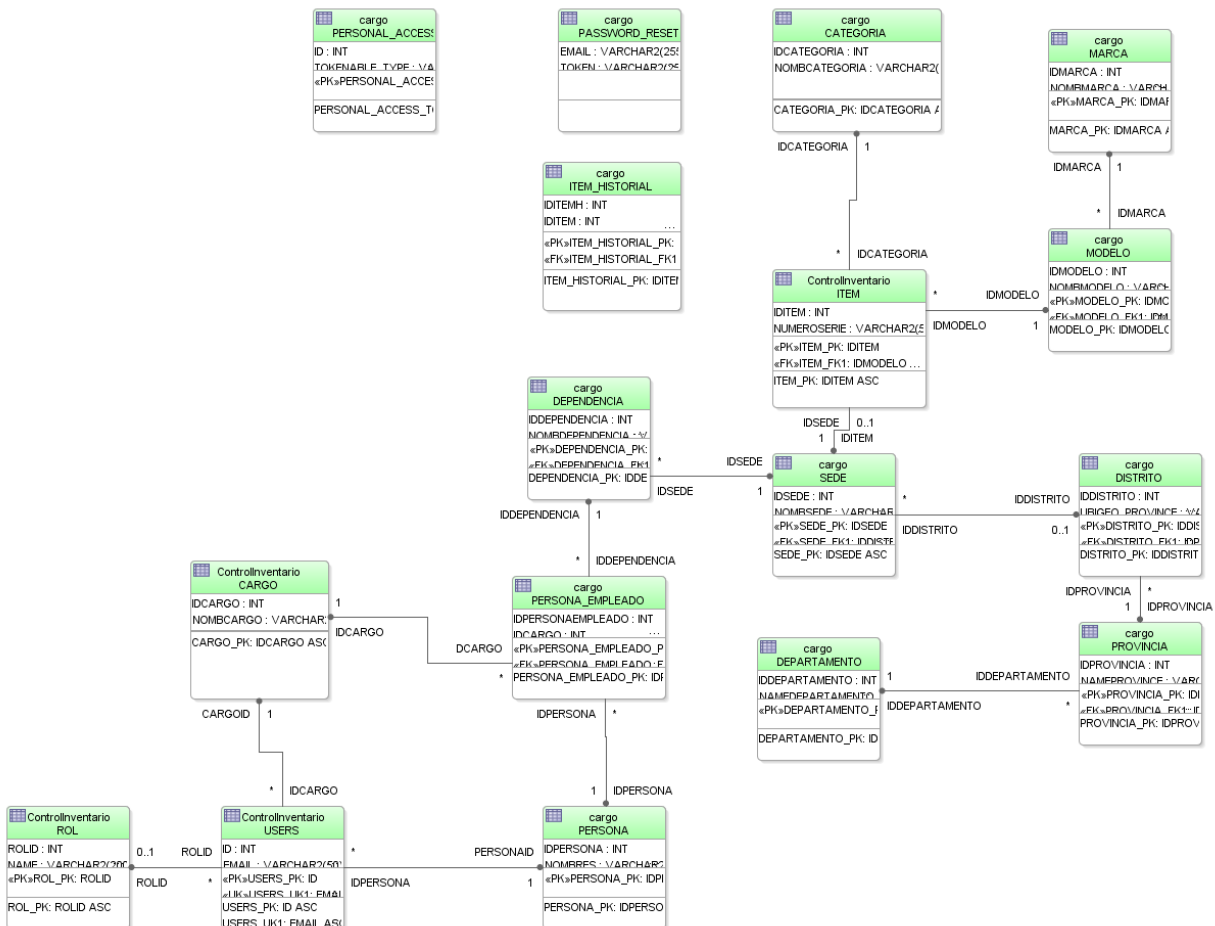
Tabla 19. Tareas y estimaciones del Sprint 3

Historia Usuario	
Número 8:	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión de Reportes	

Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta
Puntos Estimados: 16	Iteración Asignada: 8
Programador Responsable: Miguel Melgar	
Descripción: Se realizará los reportes total, por asignaciones o disponibles en el sistema	
Validación: El usuario realizará los reportes en el sistema	

Diagrama de Base de Datos de Sprint 3

Figura 17. Base de Datos – Sprint 3



- **Gestión de Reportes**

Diseño de la maqueta de reportes que permitirá la gestión reportes de equipos tecnológicos

Figura 18. Reporte de Asignación de equipos

The image displays a web application interface for generating reports and an Excel spreadsheet. The web application, titled "Poder Judicial", features a sidebar with navigation options: Dashboard, Configuración, Incidencia, Asignación de Equipo, and Reportes. The main content area shows a "Reportes" section with a list of report types: "REPORTES POR ASIGNACION", "REPORTES EQUIPOS DISPONIBLES", and "REPORTES TOTAL EQUIPOS". Below this, there is a form for "REPORTE EQUIPOS ASIGNADOS" with fields for "Fecha Inicio" (25/06/2023) and "Fecha Fin" (17/08/2023), and a green "Exportar Reporte" button.

The Excel spreadsheet, titled "reportes (11).xlsx [Vista protegida] - Excel (Error de activación de productos)", shows a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Equipo	Usuario	Email	Categoría	Modelo	Condición Equipo	Fecha Asignación		
2	MONITOR DELL	Miguel Melgar		Monitores	HP MONIOR	POCO USO	2023-07-12		
3									

ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N° 3

El día 02 de junio del 2023 siendo las 04:00 pm de acuerdo a lo acordado se reúnen en el poder judicial. los involucrados en el proyecto:

Tabla 20. Roles y/o involucrados Sprint 3

ROL	NOMBRE
Scrum Master	Miguel Melgar
Team Scrum	Miguel Melgar Juan Gabino
Product Owner	Alejandro Comina

De acuerdo a los requerimientos expuestos por el Product Owner, los miembros del Equipo Scrum dan lectura de lo realizado mostrando los requerimientos y las interfaces elaboradas según lo establecido.

Comprobado los requerimientos, explicados y sustentados los miembros del equipo Scrum junto con el Product Owner y el Scrum Master deciden de manera general la aprobar el Sprint N°3 del proyecto: " Sistema Web para el Control de Inventario al Área de Informática del Poder Judicial".

Anexo 10: Artículo Científico

Sistema de Inventario para Instituciones Públicas

Sistema web para el control de inventario

Nombre y apellido – Miguel Angel Melgar Seas

mimelgarse@ucvvirtual.edu.pe

ABSTRACT

Purpose. The inventory control process of a public institution becomes complicated when the ICT areas that have technical responsibility and are responsible for providing technological support, then the time of attention to incidents given the large number of support requirements generates delays to assign computer equipment to the administrative offices that require it; it also causes the loss of control and accuracy in inventories. In this sense, this research seeks to manage the inventory control of a public institution through the implementation of a web system based on software quality standards. The development methodology was based on the SCRUM methodology, consisting of the following phases. Initial phase: Where the project estimates were made. Planning: Where the Sprint estimation was made and the Sprint Backlog was planned. Implementation: Sprint meetings were held and in turn, daily meetings were held, where the product integration was performed. Review and retrospective: where the Sprint reviews and the decisions to be followed in the development were carried out - Product release: where the transfer and final delivery of the software product was made. Results. After the statistical analysis it is affirmed that, with the implementation of the web system, the Inventory Accuracy (10.33%) and the order assignment time (13.86%) are increased. Regarding the software quality of the web system, we found in our work the level of Usability (90.0%), Maintainability (75.9%), Security and Portability reach (80.0%) respectively. For this reason, we conclude that the objectives of this research work have been met. Originality/value It was possible to reduce the allocation time and increase the accuracy of the inventory; at the same time, having a web system based on software quality standards, allowed to speed up the attention of incidents produced, optimizing the work done in the ICT areas in public institutions.

Keywords: web system, inventory control, software quality standard

Propósito. El proceso de control de inventario de una institución pública se torna complicado cuando las Áreas de TIC's que tienen responsabilidad técnica y son los encargados de dar el soporte tecnológico, entonces el tiempo de atención frente a incidencias dado la gran cantidad de requerimientos de soporte hace que genere retardos para asignar equipos informáticos a las oficinas administrativas que lo requieran; además hace que se pierda el control, y la exactitud en los inventarios. En tal sentido, esta investigación busca gestionar el control de inventario de una institución pública a través de la implementación de un sistema web basado en las normas de calidad de software. La **metodología de desarrollo** fue basado en la metodología SCRUM, constituido por las siguientes fases. **Fase inicial:** Donde se realizó las estimaciones del proyecto. **Planificación:** Donde se realizó la estimación del Sprint y a su vez se planificó el Backlog del Sprint. **Implementación:** Se realizó las reuniones del Sprint y a su vez, se llevaron a cabo las reuniones diarias, donde se realizó la integración del

producto. **Revisión y retrospectiva**: donde se realizaron las revisiones del Sprint y las decisiones a seguir en el desarrollo- **Lanzamiento del producto**: donde se hizo la transferencia y entrega final del producto software. **Resultados**. Luego del análisis estadístico se afirma que, con la implementación del sistema web se incrementa la Exactitud de Inventario (10,33%) y el tiempo de asignación de pedido (13,86%). Respecto a la calidad de software del sistema web, encontramos en nuestro trabajo el nivel de la Usabilidad (90,0%), la Mantenibilidad (75,9%), la Seguridad y Portabilidad alcanzan (80,0%) respectivamente. Razón por la cual concluimos que, se cumplen los objetivos del presente trabajo de investigación. **Originalidad/valor** Se logró reducir el tiempo de asignación e incrementar la exactitud del inventario; a su vez al contar con un sistema web basada en las normas de calidad de software, permitió agilizar la atención de incidencias producidas, optimizando el trabajo realizado en las Áreas de TIC's. en las instituciones públicas

Palabras Claves: sistema web, control de inventario, norma de calidad de software

INTRODUCCIÓN GENERAL

Las TIC's en el entorno de las Instituciones públicas, juegan un rol de gran **importancia** por cuanto facilitan los procesos de control de inventario de materiales y equipamiento tecnológico que se utilizan en las actividades diarias. Para ello el desarrollo de sistemas web enmarcados en la calidad de software, buscan que cubran la gran deficiencia que se presentan en aspectos de control; al respecto, (Juca y otros, 2019) señala que, la importancia radica en que acorta los tiempos con la consiguiente reducción de costos con la finalidad de obtener un equilibrio óptimo del stock; por ello se hace necesario determinar cuánto es el ratio de mejora de los procesos que estos experimentan. Para (Silva, 2023) **Una de las ventajas** de los sistemas web es que, se pueden crear de manera personalizada, además es que no requieren contar con equipos especializados, sino simplemente un navegador; asimismo es que pueden funcionar en diversos dispositivos; y no se requiere instalarlos; además que su actualización puede hacerse de forma automática. Mientras que para (Alejo & Marcos, 2022), (Ordoñez, 2019) puede ser altamente eficaz y que pueda ofrecer múltiples alternativas, permitiendo acceder a los datos relevantes de manera frecuente y oportuna. Sin embargo pueden surgir algunas **desventajas** como señala (Silva, 2023), estas requieren un constante mantenimiento; además que requieren contarse con una conexión a internet; asimismo genera algunos costos derivados como el consumo de energía eléctrica, entre otros. Respecto al control de inventario, según señala (Juca y otros, 2019) (Digital Publisher, 2019) implementar sugiere cambios muy importantes en la organización; además el asignar responsabilidades puede causar inconformidad en el recurso humano; asimismo por tratarse de control luego de su implementación demanda un tiempo para su adaptación.

Estado del arte

En México (Corella & Olea, 2023). Publican un artículo sobre un sistema de control de inventario para una empresa comercializadora, la cual permitió determinar que la satisfacción de los clientes se incrementa cuando se mantiene la disponibilidad y se

agilizan los procesos de preparación del pedido; esta situación nos hace reflexionar sobre la importancia de tener pedidos debidamente preparados en el tiempo adecuado y oportuno. Mientras tanto **en Ecuador** (Juca y otros, 2019) presentaron en su artículo un modelo de gestión de inventarios para determinar niveles óptimos en la cadena de suministros lo cual demostró que contar con un modelo de gestión y control de inventarios permite conocer el valor real de inventario, cantidad óptima de pedido, lo cual minimiza los costos y facilita la aplicación de tener una contabilidad acorde a normas tributarias. Este trabajo demostró que la implementación de un modelo de gestión favorece que los almacenes serán mejor controlados y permitirán una mejor toma de decisiones. Asimismo **en Perú** (Alejo & Marcos, 2022), en su trabajo de investigación para una empresa comercializadora de venta de insumos industriales, propusieron realizar un control de inventarios, tomando como punto de partida, el desarrollo de una aplicación web basado en la norma de calidad ISO 25010, para lo cual evalúan la Usabilidad, la Seguridad, la Mantenibilidad y la Portabilidad; luego de obtener los resultados encontraron que aplicar la calidad de software garantiza el uso de un artefacto software y permite tomar decisiones a la dirección de las empresas. Además **en Perú**, (Ordoñez, 2019) en su investigación sobre gestión de inventario aplicando el modelo SCOR demostró que, en la gestión de compras es importante identificar los bienes, los proveedores, el volumen adecuado de pedidos, costes de pedido, control de demandas, plazos de entrega, stock de seguridad y costes de almacenamiento; por lo que al aplicar el modelo SCOR, se cierran brechas en los procesos de distribución, de planificación y devolución. Por lo tanto ayuda a mejorar los indicadores KPI de gestión y facilitan aplicar una política única de inventarios. Además **en Colombia** (Bautista & Robayo, 2019) en su trabajo sobre implementación de Modelo ISO/IEC 25010 en el proceso de evaluación de la calidad del software en una Empresa de Obras Civiles; señalan los autores que, Si bien, las metodologías ágiles como el SCRUM permiten minimizar riesgos el desarrollo, éste no garantiza que el producto entregado satisfaga completamente las necesidades del usuario final, a partir de ello plantean la necesidad de aplicar estándares de calidad que permitan identificar y determinar las características con las que debe contar un software como producto para denominarse un software con calidad. Luego del análisis se demostró que, el seguimiento de incidentes y de requerimientos que se registren en el Área de TIC, permiten detectar de manera temprana los problemas con un adecuado control de actividades mediante la creación de un grupo de trabajo de forma interna. “Grupo de Calidad” garantizan el cumplimiento de necesidades de los usuarios.

Planteamiento del Problema

En las empresas o en instituciones del estado, siempre se cuenta con almacenes y la gran mayoría donde no cuenta con sistemas informáticos que permitan llevar un adecuado registro de entradas y salidas de productos, es muy frecuente encontrar desbalance en sus controles, no hay coincidencia entre sus pseudocontroles y las existencias físicas; además la falta de control de existencias hace que ponga en riesgo desde el punto de vista económico por cuanto puede generar pérdidas de dinero muy importantes; asimismo el descontrol hace que la alta dirección no pueda tomar las mejores decisiones. Otro de los problemas es la determinación de la calidad del software, que garanticen un adecuado funcionamiento según la necesidad de los usuarios. En algunos

casos a pesar de contar con sistemas informáticos de registros y controles éstas deben ser validadas por una norma que garantice su calidad como es el caso del ISO 25010.

En Perú, (Baldeón, 2015), señala que, en su estudio realizado sobre mejora en la calidad del software halló que, con un 95% de confianza, el método para evaluación de software dentro de los alcances del ISO/IEC 25000 mejora la calidad del software; además durante el desarrollo de actividades de evaluación de entregables se lograron hacer visibles los problemas lo cual les permitió atender de manera oportuna, antes de lanzar el producto a producción. En México (Corella & Olea, 2023), identifican el problema sobre la actividad que realiza como Proveedor, además sobre su servicio de venta, así como instalación, mantenimiento y diseño de productos y sistemas para riego. El problema es que opera con miles tipos de productos y tiene que atender en promedio 40 pedidos diariamente, y en ocasiones tiene que atender más de 500 artículos por pedido. Tal crecimiento acelerado generó provocó un crecimiento físico de su almacén sin adecuar sus procesos y controles, causando conflictos entre los diferentes departamentos por cuanto se encontró inexactitud en registros y la disponibilidad de productos. lo que logró obtener fue, una organización desactualizado y controles internos obsoletos, ocasionando un incremento en el tiempo de localización de artículos, perder demasiado tiempos en la preparación de pedidos y búsquedas infructuosas; situación que provocaron la disminución en la satisfacción de sus cliente y consiguientemente la pérdida de interés, no se realizó un seguimiento del flujo de productos (entradas, salidas y disponibilidad) en almacén, ocasionando que el inventario no respondiera a las necesidades de sus cliente; además no conocer la cantidad de productos en stock, sobre todo en temporadas de alta demanda y grandes cantidades de productos en temporadas de baja demanda es decir un gran desbalance; el escaso monitoreo condujo al reabastecimiento después del agotamiento y en situaciones innecesarias. De manera muy similar, en Perú- Chiclayo, (Ordoñez, 2019) en su investigación también encuentra problemas como la falta de productos para poder completar las órdenes o el sobre stock de estos, al momento de realizar acciones de control se encuentra que el conteo de productos en su control de almacén no coincide con las existencias físicas: además no existe un método que permita ubicar los productos de manera efectiva según su tipos de uso; lo cual genera que, no tenga efectividad en el nivel de inventarios. Estas deficiencias encontradas, generan un exceso o escases de inventario, un nivel deficiente en el servicio a sus clientes, retraso en el tiempo de entrega y una gran pérdida de dinero para la empresa. Del mismo modo en Perú - Ica, (Alejo & Marcos, 2022) en su estudio observan que, el proceso de recepción de productos se realiza sin control adecuado; y tiene problemas por cuanto no existe confiabilidad en el control de inventario, asimismo encuentra un manejo inadecuado de su Kárdex, el estado real de los inventarios su información es desactualizada, los procedimiento sobre documentación, y los mecanismos de comunicación establecido para el manejo de información, son desordenados; además observaron que, en ocasiones los proveedores entregan productos que no corresponden a los pedidos; y de manera similar observan que, cuando entregan los pedidos a sus clientes, entregan un pedido por otro por falta de codificación adecuada de los productos, lo cual ocasiona reclamos de sus clientes. Además, observaron desconocimiento sobre rotación de productos. En la toma de inventario, otro problema es que encuentran grandes diferencias por faltantes y sobrantes. Luego observan que no existe trazabilidad sobre sus productos de manera interna y externa; lo que significa desconocimiento de las existencias reales, de tal manera que, la Gerencia no puede tomar decisiones adecuadas

por falta de información de manera integral. Otro aspecto que identifican es la necesidad de implementar una solución orientada a la calidad del software para garantizar sus objetivos en el control de inventario; por lo que analizan la usabilidad, la seguridad, la mantenibilidad y la portabilidad. Mientras **tanto en Colombia** (Bautista & Robayo, 2019) Si bien, las metodologías ágiles como el SCRUM permiten minimizar riesgos en el desarrollo, no se garantiza que el producto entregado satisfaga completamente las necesidades del usuario final, a partir de ello plantean la necesidad de aplicar estándares de calidad que permitan identificar y determinar las características con las que debe contar un software como producto para denominarse un software con calidad. **En Perú** (Davila, 2021) plantea que, la gestión logística de almacenes es una oportunidad de desarrollo para las empresas, siendo un actor principal dentro de la cadena de suministro capaz de agregar valor y un óptimo nivel de servicio a los clientes, además, diversas empresas de todo el mundo contratan compañías especializadas en brindar servicios logísticos para elevar su nivel de servicio y mejorar la toma de decisiones. **En México** (Sierra y otros, 2015)., señalan que, la gestión de almacenes y el control de inventarios son conocimientos fundamentales para todo director en una organización y debe conocer cómo influye en la optimización de los recursos financieros y mejora de las áreas operativas, es por ello, por lo que surge una mayor atención a la gestión del almacén y el control de las existencias-

En Perú (Llanos, 2018), sostiene que, en la empresa Yobel, una de las principales razones por las que se presentaba diferencias en inventario son muchas. Por ejemplo, los proveedores podrían haber enviado cantidades erradas, las personas encargadas de alistar los materiales para las órdenes de producción pueden contar incorrectamente; también los errores de exactitud pueden ocurrir cuando los rechazos de los materiales durante la producción no se reportan o cuando las devoluciones de material se identifican con un código erróneo. Las causas son varias, sin embargo, es razonable pensar que existe un motivo o algunos motivos principales detrás de estos problemas que generaban tanta diferencia en el inventario de dichos materiales. En su momento se hicieron varios intentos por eliminar las diferencias presentadas; por ejemplo, el personal que se encargaba de alistar los materiales para las órdenes de producción se separaba en grupos según el artículo que manejaban, pensando en que el personal debía familiarizarse con un único tipo de materiales y reduciendo el número de responsables directos. También se han hecho auditorías de los procesos y proveedores; inclusive se han definido diferentes métodos para calcular el indicador. Todas estas acciones pueden entregar resultados favorables; sin embargo, el problema ha persistido y hay incertidumbre sobre la efectividad de los resultados de los últimos cambios realizados al proceso de administración de inventarios en la empresa. Los sistemas, procedimientos y políticas que eran aplicadas en la toma del registro de inventarios difieren significativamente entre unas organizaciones y otras. La inexistencia o la deficiencia en la aplicación de controles internos ocasiono problemas como pérdida de dinero, la falta de exactitud y confiabilidad de los datos suministrados en los informes contables

Consecuencias del Problema

Actualmente en las instituciones del sector público se encuentran con muchas dificultades por no tener un eficiente control de sus inventarios, sus stock difieren de sus controles físicos, la demora en la entrega de materiales y equipos de cómputo a cargo del Área de TIC hacia las diferentes oficinas administrativas genera que haya retardos en la entrega de pedidos; del mismo modo también hace que sus inventarios no sean exactos durante los controles. A ello hay que sumarle que, se no se cuenta con

un software que garantice una buena calidad del producto software y pueda satisfacer las necesidades de sus usuarios. La presente investigación describe la importancia de la implementación de un sistema web para control de inventarios y a la vez asegurar que dicha solución cumpla los estándares de calidad dentro el marco de la norma ISO/IEC 25000 (25010).

OBJETIVOS

El Objetivo general del presente trabajo está orientado a determinar en qué medida un sistema web basado en la calidad de software, influye en el control de inventario en instituciones del sector público

Los objetivos específicos, se detallan por sus Variables de estudio

- Determinar que la calidad de software de un sistema web, garanticen el Control de Inventario en una institución del sector público.
- Determinar en qué medida un sistema web influye en la exactitud de inventario del control de inventario en una institución del sector público.
- Determinar en qué medida un sistema web influye en la Tasa de Asignación del pedido en una institución del sector público.

Método

Para (Pulido, 2015), señala que, el concepto de metodología hace referencia a los “pasos a seguir por medio de operaciones, normas y procedimientos señalados previamente de manera voluntaria y reflexiva, con la finalidad de alcanzar un determinado fin, los cuales pueden ser materiales o conceptuales”, (Ander-Egg, 1995: 41m como se citó en Pulido, 2015)

En tal sentido, en nuestro trabajo para el estudio del sistema web, el método a utilizarse será de enfoque cualitativo, de nivel descriptivo y diseño descriptivo simple de corte transversal. Mientras que para el estudio de control de inventario, será de método hipotético deductivo, enfoque cuantitativo, tipo aplicada y diseño experimental – pre experimental.

Para la realización del trabajo, para el estudio del sistema web, se hace uso de la encuesta como instrumento de recolección de datos. Para el estudio del control de inventario se tomarán fichas de registro, la cuales se evaluaron con la prueba del Alfa de Cronbach alcanzando un valor de 0,721 para determinar el nivel de confiabilidad de los datos, como se observa en la tabla 1.

Tabla 1
Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,721	12

RESULTADOS

Sistema web:

Se hizo la recolección de datos de una muestra de 20 encuestas, obteniéndose según sus dimensiones los siguientes datos agrupados:

Figura 1
Porcentaje Nivel de Usabilidad

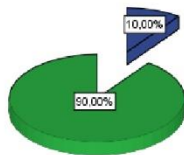
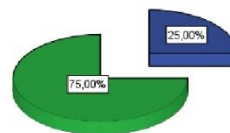


Figura 2
Porcentaje Nivel de Mantenibilidad

■ BAJO
■ ALTO



■ BAJO
■ ALTO

Figura 3
Porcentaje Nivel de Seguridad

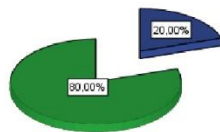
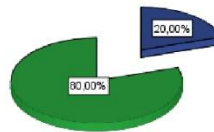


Figura 4
Porcentaje Nivel de Portabilidad

■ BAJO
■ ALTO



■ BAJO
■ ALTO

- 1) En la figura 1, se aprecia que la dimensión Usabilidad tiene un alto nivel (90,0%) de aceptación entre los usuarios del sistema web.
- 2) En la figura 2, se aprecia que la dimensión Mantenibilidad tiene un alto nivel (75,0%) de aceptación entre los usuarios del sistema web.
- 3) En la figura 3, se aprecia que la dimensión Seguridad tiene un alto nivel (80,0%) de aceptación entre los usuarios del sistema web.
- 4) En la figura 4, se aprecia que la dimensión Portabilidad tiene un alto nivel (80,0%) de aceptación entre los usuarios del sistema web.

Finalmente podemos afirmar que el sistema web, cumple con los niveles de calidad de software, contemplados en la norma ISO 25010

Control de inventario

Para el análisis de la variable control de inventario, se tomó en cuenta las dimensiones, Exactitud de Inventario y Tasa de Asignación de Pedidos; para lo cual se hace prueba de Pre y Post test, por cuanto se realiza en dos oportunidades a fin de determinar las diferencias de las medias; encontrándose los siguientes resultados:

Tabla 2

Resultado de medidas de tendencia 1: Exactitud de Inventario.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Indicador 1 Pre-test	21	0.65	0.90	0.7838	0.07372
Indicador 1 Post-test	21	0.77	0.97	0.8871	0.06246

En la tabla 2, encontramos que la media del Pre test, (0,7838) se incrementa en el Post test (0.8871) por lo que se observa un crecimiento en el orden del (10,33%)

Tabla 3

Resultado de medidas de tendencia 2: Tasa de Asignación de Pedidos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Indicador 2 Pre-test	21	0.56	0.88	0.7424	0.08578
Indicador 2 Post-test	21	0.75	0.97	0.8810	0.07183

En la tabla 3, encontramos que la media del Pre test, (0,7424) se incrementa en el Post test (0.8810) por lo que se observa un crecimiento en el orden del (13,86%)

Finalmente podemos afirmar que la exactitud de los inventarios y el tiempo de asignación de los pedidos han mejorado debido a la implementación del sistema web el mismo que cuenta con alto nivel de calidad de software, según la norma ISO 25000.

Discusión

- 1) Por otro lado respecto a la calidad de software que debe tener un sistema web, en nuestro trabajo el nivel de la Usabilidad (90,0%), la Mantenibilidad (75,9%), la Seguridad y Portabilidad alcanzan (80,0%) respectivamente. Alejo & Marcos (2022) en su investigación obtienen a la dimensión Seguridad (86,67%), Mantenibilidad (71.67%) y Portabilidad (86,67%). Observando los resultados obtenidos en ambos trabajos encontramos que, los niveles de calidad del software con considerablemente altos que superan fácilmente el (70%) hasta alcanzar el (90,0%), es decir existen coincidencias muy cercanas.

- 2) Al realizar el estudio inferencial del indicador Exactitud de Inventario, con la prueba estadística de Shapiro-Wilk, se observó que dicho indicador no sigue una distribución normal, razón por la cual se usa la prueba de T Student para confrontar la hipótesis, logrando un valor $t=-10.912$, de este modo, se reconoce que el nivel de trascendencia asintótica (bilateral) tiene por estimación numérica de 0.238 que es mayor que 0.05, es decir, se rechaza la hipótesis nula. En conclusión, el sistema web incrementa la Exactitud de Inventario. A comparación con el trabajo realizado por Huamán, (2021) con el título: Modelo predictivo, deduce que la dimensión de exactitud de inventario, progresa desde la media de 77.91% logrando un incremento a 94.32% adquirido de una Post Prueba, por lo que se observa un progreso de un (16.41%) en tanto que en nuestra investigación encontramos un incremento del (10,33%) de manera similar al encontrado por Huamán.
- 3) Al realizar el estudio inferencial del indicador Tiempo de Asignación de Pedidos, con la prueba estadística de Shapiro-Wilk, se observó que dicho indicador no sigue una distribución normal, razón por la cual se usa la prueba de T Student para confrontar la hipótesis, logrando un valor $t=-14.050$, de este modo, se reconoce que el nivel de trascendencia asintótica (bilateral) tiene por estimación numérica de 0.057 que es mayor que 0.05, en tal sentido, se rechaza la hipótesis nula. Revisando la investigación realizada por Vallejos (2018), sobre la implementación de un Sistema Web para el control de inventario en una empresa en el cual usa el indicador Tasa de Asignación de pedidos. Luego del análisis obtiene una media de 67.1% antes de su implementación y luego de ella obtiene un 82.2% en su Post Prueba, por esta razón se generó un incremento de 15.1% en la Tasa de Asignación de pedidos. En nuestra investigación encontramos un incremento del (13,83%), por lo que encontramos similitud en ambos trabajos.

Conclusiones

- 1) Luego del análisis estadístico se concluye que, con la implementación del sistema web de manera directamente proporcional se incrementa la Exactitud de Inventario (10,33%) y el tiempo de asignación de pedido (13,86%).
- 2) Por otro lado respecto a la calidad de software que debe tener un sistema web, en nuestro trabajo el nivel de la Usabilidad (90,0%), la Mantenibilidad (75,9%), la Seguridad y Portabilidad alcanzan (80,0%) respectivamente. Razón por la cual concluimos que, se cumplen los objetivos del presente trabajo de investigación.

Referencias

- Alejo, F., & Marcos, J. (2022). *APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE INVENTARIO DE PRODUCTOS INDUSTRIALES EN LA EMPRESA ADTECH & SERVICE*. Ica.
<http://repositorio.autonomaieica.edu.pe/bitstream/autonomaieica/2061/3/MARCOS%20DE%20LA%20CRUZ%20JOSE%20LUIS%20-%20ALEJO%20VICERREL%20FRANZ%20EMERSON.pdf>
- Baldeón, E. (2015). *MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DE CALIDAD DE SOFTWARE BASADO EN ISO/IEC 25000*. Lima, [Perú]: Universidad de San Martín de Porres.
https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/1480/baldeon_vej.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bautista, V., & Robayo, E. (2019). *MODELO ISO/IEC 25010 EN PROCESO DE EVALUACIÓN DE CALIDAD DEL SOFTWARE EN EMPRESA OBRAS CIVILES DE BOGOTÁ EN ÁREA DE TI*.
<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/ef90b252-e585-4727-ac13-ac63cf7ec433/content>
- Corella, L., & Olea, J. (2023). Desarrollo de un sistema de control de inventario para una empresa comercializadora de sistemas de riego. *Ingeniería, investigación y tecnología*, 24(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.22201/fi.25940732e.2023.24.1.006>.
- Davila, Y. (2021). *EXACTITUD DEL INVENTARIO Y FILL RATE EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS LOGÍSTICOS*. Universidad Privada del Norte.
https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29373/Yimmi%20Hall%20Davila%20Reyes_TOTAL_PDF.pdf?sequence=12&isAllowed=y
- Juca, C., Narváez, C., Erazo, J., & Luna, K. (2019). Modelo gestión y control de inventarios para determinación de niveles óptimos en cadena de suministros de la Empresa Modesto Casajoana. *Digital Publisher*, 4(Extra 3-1), 19-39.
- Llanos, E. (2018). *"IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL REGISTRO DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA YOBEL SCM*. Lima, [Perú]: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Muñiz, R., & Mar, O. (2021). Sistema web para la gestión de los enlaces de conectividad en el nodo Infomed de Villa Clara, Cuba. *Revista Cubana de Informática Médica*, 13(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18592021000200018
- Ordoñez, S. (2019). *ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA DISTRIBUIDORA DISCOR E.I.R.L APLICANDO EL MODELO SCOR*. (U. C. Mogrovejo, Ed.)
- Pulido, M. (2015). Ceremonial y protocolo: métodos y técnicas de investigación científica. (U. d. Zulia, Ed.) *Opción*, 31(1).
<https://www.redalyc.org/pdf/310/31043005061.pdf>

Sierra, J., Guzmán, M., & García, F. (2015). *ADMINISTRACIÓN DE ALMACENES Y CONTROL DE INVENTARIOS*. (S. A. Internacionales, Ed.) eumed.net.
<https://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm>

Silva, L. (2023). *Ventajas y desventajas de las aplicaciones web para tu empresa*.
<https://blog.hubspot.es/website/ventajas-desventajas-aplicacion-web>

Índice de Tablas

Tabla 1 Estadísticas de fiabilidad	6
Tabla 2 Resultado de medidas de tendencia 1: Exactitud de Inventario.	8
Tabla 3 Resultado de medidas de tendencia 2: Tasa de Asignación de Pedidos	8

Índice de Figuras

Figura 1 Porcentaje Nivel de Usabilidad.....	7
Figura 2 Porcentaje Nivel de Mantenibilidad.....	7
Figura 3 Porcentaje Nivel de Seguridad	7
Figura 4 Porcentaje Nivel de Portabilidad	7

Eliminar Archivar Informar Responder Zoom

Solicitud de publicación de artículo científico

M Miguel Angel Melgar Seas
Para: publicaciones-inte@pucp.edu.pe

Lun 13/11/2023 13:50

ARTICULO_Sistema de Invent...
89 KB

buenas tardes, estimados.
me gustaría publicar mi artículo científico en su plataforma de estudio, adjunto mi Artículo

Responder Reenviar



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ALEX ABELARDO PACHECO PUMALEQUE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CALLAO, asesor de Tesis titulada: "Sistema web para el control de inventario del área de infomática del poder judicial, ica, 2023", cuyo autor es MELGAR SEAS MIGUEL ANGEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 13 de Noviembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ALEX ABELARDO PACHECO PUMALEQUE DNI: 41651279 ORCID: 0000-0001-9721-0730	Firmado electrónicamente por: AAPACHECOP el 17- 11-2023 07:21:05

Código documento Trilce: TRI - 0654152