



Facultad de Ingeniería
Carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática

Tesis:

Implementación de un Sistema web para optimizar el funcionamiento
de la gestión logística del área de almacén de la cadena de
Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024

Romero Vega Luis Fernando
Salazar Pandal Juan Carlos Esau

para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática

Asesor: Mg. Carlos Fernando De la Cuba Bolaños

Lima – Perú
2024

19% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report



- Bibliography

Top Sources

- 18%  Internet sources
- 1%  Publications
- 5%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

2 Integrity Flags for Review

-  **Replaced Characters**
103 suspect characters on 25 pages
Letters are swapped with similar characters from another alphabet.
-  **Hidden Text**
103 suspect characters on 11 pages
Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

DEDICATORIA

Dedico a mi madre y a mi familia, por su incondicional apoyo, amor y sacrificio durante todas las etapas de mi vida que gracias a sus consejos he logrado llegar hasta aquí. A dios todo poderoso que ha permitido mantearme de pie ante aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a dios por brindarme salud, fortaleza y capacidad asimismo a mi madre, a mi mamita y todos los que en algún momento me dieron aliento de superación en mi etapa formación; también hago extenso este reconocimiento a todos los maestros que me han dado pautas en mi formación profesional.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
INDICE DE TABLAS	8
INDICE DE FIGURAS	13
RESUMEN	15
ABSTRACT	16
INTRODUCCIÓN	17
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	19
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.2.1. Problema general	19
1.2.2. Problemas específicos	20
1.3. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS.....	20
1.3.1. Objetivo General	20
1.3.2. Objetivos Específicos	20
1.4. HIPÓTESIS.....	21
1.4.1. Hipótesis General.....	21
1.4.2. Hipótesis Específicos	21
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
1.5.1. Teórica	22
1.5.2. Práctica	22
1.5.3. Metodológica	22
1.6. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO.....	22
1.6.1. Espacial.....	22
1.6.2. Temporal	23
1.6.3. Conceptual	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	24
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	24
2.2. BASES TEÓRICAS.....	27
2.2.1. Gestión Logística	27
2.2.2. Sistema web	31
2.2.3. Metodología SCRUM.....	35
2.2.4. Metodología RUP	37
2.2.5. Metodología Extreme programming (XP)	39

2.2.6. Estado del arte.....	41
2.3. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	43
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	46
3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	46
3.1.1. Diseño	46
3.1.2. Tipo	46
3.1.3. Enfoque	47
3.1.4. Población.....	47
3.1.5. Muestra	47
3.1.6. Operacionalización de Variables	48
3.2. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN / HERRAMIENTAS	50
3.2.1. Técnicas	50
3.2.2. Instrumentos.....	51
3.2.3. Confiabilidad	52
3.2.4. Validez del instrumento	52
3.2.5. Recolección de la información	53
3.3. METODOLOGÍA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN	53
3.3.1. Selección de la metodología	53
3.3.2. Desarrollo de la metodología.....	55
3.4. METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN	63
3.4.2. Métrica de la variable dependiente.....	63
3.5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	64
3.5.1. Cronograma de actividades.....	64
3.6 PRESUPUESTO.....	68
CAPITULO IV. DESARROLLO DE LA SOLUCION.....	69
4.1. PROPUESTA DE SOLUCIÓN	69
4.1.1. Fase Inicialización	69
4.1.2. Fase Planificación y Estimación	81
4.1.3. Fase de Implementación	94
4.1.2. Fase de revisión y retrospectiva	126
4.1.3. Fase de Lanzamiento	129
4.2. medición de la solución.....	130
4.2.1. Estadística inferencial	130
4.2.2. Estadística descriptiva	134
4.2.3. Pre y post Test.....	143
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	149

5.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS	149
5.1.1 CONCLUSIONES.....	152
5.2 RECOMENDACIONES	153
REFERENCIAS.....	154
ANEXOS	159
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	160
ANEXO 2: ACTA DE CONSTITUCION	162
ANEXO 3: INSTRUMENTO.....	164
ANEXO 4 MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	166
ANEXO 5 SPSS V26.....	169
ANEXO 6 FICHA DE REGISTRO	170
ANEXO 7 INSTRUMENTO.....	171
_Toc170423043	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	51
Escala valorativa	51
Tabla 2	52
Niveles de Confiabilidad	52
Tabla 3	52
Confiabilidad del instrumento	52
Tabla 4	53
Nombres de los expertos	53
Tabla 6	55
Criterios de selección	55
Tabla 7	56
Fase de iniciación.....	56
Tabla 8	58
Fase de planificación.....	58
Tabla 9	60
Fase implementación	60
Tabla 10	61
Fase revisión y retrospectiva.....	61
Tabla 11	62
Fase lanzamiento	62
Tabla 12	65
Cronograma	65
Tabla 13	68
Presupuesto	68
Tabla 14. Visión del proyecto	70
Tabla 15. Requerimientos Funcionales	71
Tabla 16. Requerimiento no Funcional.....	72
Tabla 17. Identificación del Product Owner	73
Tabla 18. Identificación del Scrum Máster	73
Tabla 23	81
HU01 Diseño de base de datos.....	81
Tabla 24	81
HU02 Autenticación de usuario	81
Tabla 25	82

HU03 Registrar usuario	82
Tabla 26	82
HU04 Listar usuario.....	82
Tabla 27	83
HU05 Histórico de usuarios	83
Tabla 28	83
HU06 Listar Solicitudes	83
Tabla 29	84
HU07 Registrar Solicitudes	84
Tabla 30	85
HU08 Estado Solicitudes.....	85
Tabla 31	85
HU09 Listar Personal	85
Tabla 32	86
HU10 Registrar Personal.....	86
Tabla 33	86
HU11 Histórico de personal.....	86
Tabla 34	87
HU12 Listar Oficina	87
Tabla 35	87
HU13 Registrar Oficina	87
Tabla 36	87
HU14 Listar Proveedores	88
Tabla 37	88
HU15 Registrar Proveedores	88
Tabla 38	88
HU16 Listar Productos	88
Tabla 39	89
HU17 Registrar Productos.....	89
Tabla 40	89
HU18 Ordenes Productos	89
Tabla 41	90
HU19 Histórico de Productos	90
Tabla 42. Estimación de historias de usuarios	91
Tabla 65	130
Prueba de normalidad	130

Tabla 66	130
Variable independiente: Sistema web	130
Tabla 67	130
Variable dependiente: gestión de logística	131
Tabla 68	131
Correlación entre “sistema web” y “gestión de almacén”	131
Tabla 69	131
Correlación entre “sistema web” y dimensión 1 control de la “gestión de almacén”	131
Tabla 70	132
Correlación entre “sistema web” y dimensión 2 tiempo de la “gestión de almacén”	132
Tabla 71	133
Correlación entre “sistema web” y dimensión 3 monitoreo para toma de decisiones de la “gestión de almacén”	133
Tabla 72	134
Pregunta 1 ¿Cree usted que el uso del sistema web permite mejorar el rendimiento del personal de logística en el área de almacén?	134
Tabla 73	134
Pregunta 2 ¿Cree que el uso de un sistema web permite al personal de logística mejorar la eficiencia en los tiempos?	134
Tabla 74	134
Pregunta 3 ¿Cree que el sistema web debe tener estar en la capacidad de atender a varios usuarios a la vez?	135
Tabla 75	135
Pregunta 4 ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística será de fácil uso que el proceso actual?	135
Tabla 76	135
Pregunta 5 ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más rápido que el proceso actual?	135
Tabla 77	136
Pregunta 6 ¿Cree que el uso del sistema web ayuda al personal a realizar sus labores de manera dinámica?	136
Tabla 78	136
Pregunta 7 ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más eficiente que el proceso actual?	136
Tabla 79	136
Pregunta 8 ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más eficaz que el proceso actual?	136

Tabla 80	137
Pregunta 9 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística es más confiable que el proceso actual?	137
Tabla 81	137
Pregunta 10 ¿Considera que el uso de un sistema web permite que la información de los clientes este protegido?	137
Tabla 82	137
Pregunta 11 ¿Considera que el uso de un sistema web garantiza que la información sea accesible para personal autorizado?	137
Tabla 83	138
Pregunta 12 ¿Considera que el uso de un sistema web garantiza que la información de los clientes se encuentre protegida?	138
Tabla 84	138
Pregunta 13 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el proceso de entrada de bienes respecto al proceso actual?	138
Tabla 85	139
Pregunta 14 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el proceso de salida de bienes respecto al proceso actual?	139
Tabla 86	139
Pregunta 15 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el inventario general respecto al proceso actual?	139
Tabla 88	140
Pregunta 17 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo de inventariado respecto al proceso actual?	140
Tabla 89	140
Pregunta 18 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite reducir el tiempo de trabajo respecto al proceso actual?	140
Tabla 90	141
Pregunta 19 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo para la gestión logística respecto al proceso actual?	141
Tabla 91	141
Pregunta 20 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo de los procesos?	141
Tabla 92	141
Pregunta 21 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el monitoreo respecto al proceso actual?	141
Tabla 93	142

Pregunta 22 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar correcta toma de decisiones respecto al proceso actual?	142
Tabla 94	142
Pregunta 23 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar la optimización de los recursos respecto al proceso actual?	142
Tabla 95	143
Pregunta 24 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar un ahorro en los costos respecto al proceso actual? ..	143
Tabla 96	143
Estadísticas de muestras emparejadas dimensión 1 control.....	143
Tabla 97	143
Estadísticas de muestras emparejadas dimensión 2 tiempo.....	143
Tabla 98	144
Estadísticas de muestras emparejadas dimensión 3 Monitoreo para toma de decisiones	144
Tabla 99	144
Estadísticas de muestras emparejadas gestión logística	144
Tabla 100	145
Prueba de Diferencia emparejadas dimensión 1 control Variable gestión logística	145
Tabla 101	145
Prueba de Diferencia emparejadas dimensión 2 tiempo Variable gestión logística	145
Tabla 102	146
Prueba de Diferencia emparejadas dimensión 3 Monitoreo para toma de decisiones Variable gestión logística.....	146
Tabla 103	146
Prueba de Diferencia emparejadas dimensión Variable gestión logística	146

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Flujo de procesos gestión de logística almacén	30
Figura 2 Flujo de Procesos Metodología Scrum.....	36
Figura 3 Flujo de procesos de metodología RUP	39
Figura 4 Flujo de procesos de la metodología XP	41
Figura 5 Fases Scrum	62
Figura 6 Diagrama de Procesos de Negocio Actual.....	79
Figura 7 Diagrama de proceso de Negocio TO BE	80
Figura 8. Diagrama de base de datos	95
Figura 9. Diagrama de base de datos	96
Figura 10. Código de autenticación	97
Figura 11. Formulario de registro de usuario.....	97
Figura 12. Código de registro de usuario	98
Figura 13. Formulario de listado de usuario	99
Figura 14. codificación de listado de usuario	99
Figura 15. Histórico de usuario.....	100
Figura 16. Codificación de Histórico de usuario	100
Figura 17. Listado de Solicitudes	104
Figura 18. Listado de Solicitudes	104
Fuente: Elaboración propio	104
Figura 19. Registrar Solicitudes	105
Figura 20. Registrar Solicitudes	105
Figura 21. Estado Solicitudes.....	106
Figura 22. Listar Personal	106
Figura 23. Listar Personal	107
Figura 24. Registrar Personal.....	107
Figura 25. Registrar Personal.....	108
Figura 26. Formulario Histórico Personal	112
Figura 27. Codificación Histórico Personal.....	112
Figura 28. Formulario Listado de Oficina	113
Figura 29. Codificación Listado de Oficina	113
Figura 30. Formulario Registro de Oficina.....	114
Figura 31. codificación Formulario Registro de Oficina	114
Figura 32. Formulario Listado de Proveedores	115
Figura 33. codificación de Listado de Proveedores	115

Figura 34. Formulario Registro de Proveedores.....	116
Figura 35. Codificación de Registro de Proveedores	116
Figura 36. Formulario Listado de Productos	120
Figura 37. Formulario Listado de Productos	120
Figura 38. Formulario Registro de Productos.....	121
Figura 39. Codificación de Registro de Productos	122
Figura 40. Formulario Ordenes de Productos	123
Figura 41. Codificación de Ordenes de Productos.....	123
Figura 42. Formulario Históricos de Productos	124
Figura 43. Codificación de Históricos de los Productos	125
Figura 44. Revisión de entregables.....	127
Figura 45. Retrospectiva del proyecto.....	128
Figura 46. Prueba t para dos muestras relacionadas/variable dependiente	147
Figura 47. Prueba t para dos muestras relacionadas/ control anterior-posterior.	147
Figura 48. Prueba t para dos muestras relacionadas/ almacenamiento anterior-posterior	147
Figura 49. Prueba t para dos muestras relacionadas/ Monitoreo para toma de decisiones anterior-posterior	148

RESUMEN

En el presente estudio titulado: "Implementación de un Sistema web para optimizar el funcionamiento de la gestión logística del área de almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024" su finalidad es realizar un sistema web para mejorar gestión logística en la empresa. Se basa en un enfoque cuantitativo, de diseño pre experimental, tipo descriptivo, la población y muestra 20 trabajadores del área de almacén de la empresa. El instrumento es el cuestionario y la técnica la encuesta. Los resultados fueron que por medio SPSSV26 que el cálculo de la correlación entre "sistema web" y "gestión de almacén" es 0.919, que es una correlación positiva alta, además que el 40% de los encuestados está "de acuerdo" y el 60% de los encuestados está "totalmente de acuerdo. Se concluye que el proceso de gestión de almacén los equipos informáticos se deben realizar una constante actualización de los datos y sobre todo verificar siempre su funcionamiento para así evitar pérdidas de tiempo.

Palabras claves: sistema web, gestión de almacén

ABSTRACT

In the present study titled: "Implementation of a web system to optimize the operation of the logistics management of the warehouse area of the Vista al Mar Restaurant chain in the city of Lima - 2024", its purpose is to create a web system to improve management logistics in the company. It is based on a quantitative approach, pre-experimental design, descriptive type, the population and sample of 20 company workers. The instrument is the questionnaire and the survey technique. calculation of the correlation between "web system" and "warehouse management" is 0.919, which is a high positive correlation, in addition to 40% of the respondents "agree" and 60% of the respondents "strongly agree" It is concluded that the warehouse management process of computer equipment must constantly update the data and, above all, always verify its operation in order to avoid loss of time.

Keywords: web system, warehouse management

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Banco Mundial (2023) los últimos acontecimientos en la Guerra en Ucrania han producido que la economía mundial se encuentre en recesión, las organizaciones en este escenario tan incierto están buscando optimizar sus procesos para así tener una gestión logística debidamente ordenada y tener liquidez para afrontar la crisis económica.

En Estados Unidos, según (CNN, 2023) las cadenas de restaurantes Pizza Hut donde la comida debe ser agradable y a la vez rápida ha decidido ampliar su clientela es por ello cambio su manera de realizar sus operaciones a una apoyado por las TICs, este cambio también debe ir de la mano con el cambio en los procesos logísticos donde deben reorientar e innovar en su cadena de suministros, donde los productos deben ser locales frescos y rápidos de despachar al cliente, es por ello fundamental tener la información necesaria en tiempo real para tomar una adecuada toma de decisiones.

En Chile para el sector restaurantes las tiendas por departamentos KFC experimento ganancias equivalentes a 35 millones de dólares ello debido a su innovador sistema de pedidos de su clientela por medios informáticos donde los clientes pueden verificar en tiempo real la situación de sus pedidos lo que ayuda a fidelizar a su clientela. Eichholz (2023).

En el Perú la crisis económica significa un retroceso de aproximadamente 0.5% que se agrava con la crisis política, el sector más golpeado fue el rubro de restaurantes que experimentaron pérdidas de 50 millones de dólares ya que significo el cierre de aproximadamente 200 restaurantes, que se produce por sus procesos desfasados que no van de acuerdo a los tiempos ni a las necesidades de los clientes, por lo que se recomienda al empresariado apostar por tecnologías que permitan automatizar procesos mediante la ayuda de herramientas informáticas que permitan recoger, analizar y visualizar la

información con el fin de lograr eficiencia y rentabilidad a favor de las empresas y así afrontar la crisis económica. Sarquis (2023)

El restaurante Vista al mar es una empresa que se encuentra en proceso de recuperación económica, esto debido a la cuarentena Covid 19, que se suma a la recesión económica que vive el país, que le ha dificultado tener márgenes ganancias elevados que le permitan honrar sus deudas contraídas, es por ello que en base a préstamos bancarios ha decidido invertir en innovaciones tecnológicas como es un sistema web que le ayuden a retornar a su crecimiento económico, para que sus procesos sean llevados con la menor utilización de recursos, para de esta manera maximizar la producción, además fidelizar a su clientela y proyectarse a una futura expansión.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

El restaurante Vista al mar se encuentra en Lima Metropolitana, en la actualidad, la gestión de logística del restaurante se encuentra funcionando en forma deficiente al no haber una adecuada planificación, ya que sus procesos se llevan a cabo en forma manual, no poseen un sistema web para almacenar la información de manera segura, ordenada y confiable, los productos se encuentran en desorden en el almacén, ya que los mismos no se almacenan según su categoría, clasificación, y que son susceptibles a la pérdida, robo o a malograrse por ser productos perecibles; tampoco poseen indicadores de control en la entrada-salida de productos, indicadores de productividad, indicadores de despacho de los productos en forma inmediata, no hay un debido proceso de seguimiento en la entrega del producto al cliente, no hay una debida capacitación a los trabajadores sobre los procesos a ejecutar, todo ello afectando procesos automatizados, la alta dirección debe buscar mecanismos para automatizar los procesos manuales en la gestión logística en el restaurante Vista al mar a un sistema web que sea dinámico, ágil y sencillo; que le permita a la empresa tener control total sobre sus bienes o productos, además de obtener mayor rentabilidad ya que se ahorraría en tiempo y recursos durante los procesos que realiza; además lo más importante le permite realizar una mejor toma de decisiones.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿de qué manera la implementación de un sistema web optimiza el funcionamiento

de la gestión logística del área de almacén de la cadena de Restaurante Vista al Mar de la ciudad de Lima-2024?

1.2.2. Problemas específicos

- **PE1:** ¿de qué manera la implementación de un sistema web optimiza el control en el área de almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar Lima 2024
- **PE2:** ¿de qué manera la implementación de un sistema web optimiza el tiempo en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima – 2024
- **PE3:** ¿de qué manera la implementación de un sistema web optimiza el monitoreo para toma de decisiones en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024?

1.3. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Implementar un sistema web para optimizar el funcionamiento de la gestión logística del área de almacén de la cadena de Restaurante Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024

1.3.2. Objetivos Específicos

- **OE1:** Determinar cómo la implementación de un sistema web optimiza el control en el área de almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024

- **OE2:** Verificar cómo la implementación de un sistema web optimiza el tiempo en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024
- **OE3:** Analizar cómo la implementación de un sistema web optimiza el monitoreo para toma de decisiones en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis General

La implementación de un sistema web optimiza el funcionamiento de la gestión logística del área de almacén de la cadena de Restaurante Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024

1.4.2. Hipótesis Específicos

- **HE1:** La implementación de un sistema web optimiza el control en el área de almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024
- **HE2:** La implementación de un sistema web optimiza el tiempo en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima – 2024
- **HE3:** La implementación de un sistema web optimiza el monitoreo para toma de decisiones en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1. Teórica

Se justifica en forma teórica porque incrementará conocimientos en los temas en mención, ya que la gestión logística según el tamaño de la empresa tiene distintos problemas que solucionar, esto a su vez generará una nueva ola de conocimientos, ya que despejará dudas, sirviendo de ayuda a futuros investigadores. Delgado y Salazar (2023).

1.5.2. Práctica

Este estudio es justificable en la práctica porque permitirá identificar de forma objetiva y veraz los diferentes tipos de sistema web, que permite realizar un óptimo funcionamiento en la gestión logística. Es por ello por lo que, al tener la información en forma rápida e inmediata, ayudará en la toma de decisiones a la alta dirección, además de que la alta dirección y los trabajadores tendrán conocimientos que bienes tiene la empresa en un momento determinado. Medel, et al. (2021)

1.5.3. Metodológica

Este estudio se justifica en forma metodológica, porque busca resolver los objetivos que se plantearon; para lo cual, se realizará un aplicativo web para la gestión de logística. De acuerdo con Sánchez, et al. (2019) todo aplicativo web pretende mejorar los procesos ahorrando tiempo, dinero y; sobre todo, proteger al trabajador de cualquier posible accidente.

1.6. DELIMITACIÓN DEL ESTUDIO

1.6.1. Espacial

Este estudio se realizará en la cadena de Restaurantes Vista al Mar

específicamente en el área del almacén, que se ubica en Lima metropolitana.

1.6.2. Temporal

Este estudio se realizará en el primer trimestre desde febrero del año 2024 hasta el mes de mayo del segundo trimestre del año 2024, los días lunes a sábado desde las 8 horas hasta 18 horas.

1.6.3. Conceptual

Este estudio se delimitará específicamente en describir “sistema web” y “gestión de logística” describiendo, tanto las dimensiones e indicadores para ello se emplearán artículos científicos, libros y tesis.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Antecedentes internacionales

Guachimboza, et al. (2023) realizaron el estudio cuya finalidad es realizar un aplicativo web que ayuda a las fases de producción de alimentos. Trabajo bajo un enfoque cuantitativo, tipo aplicado. Se obtiene que se pudo realizar un sistema web ágil, confiable y seguro, ya que según los trabajadores mejoró la producción un 20% después de haberse implementado el sistema web, ya que les permite realizar sus actividades en forma rápida y sencilla. Se llega a concluir que el sistema web simplifica los procesos, ya que ahora es de manera automatizada la gestión logística.

Triana (2023) en su estudio cuya finalidad es realizar un aplicativo que ayude al despacho y comercialización de los tubérculos. Trabajo bajo un enfoque cuantitativo, tipo aplicado. Se obtiene que entre el pre-post test mejoró un 50% el despacho de logística de tubérculos. Se llega a concluir que la gestión despachó mejoras por el sistema web que automatiza sus procesos.

Dávila (2020) realizó el estudio cuyo propósito es realizar un sistema web que ayude a la empresa en la logística de la empresa. Trabajo bajo un enfoque cuantitativo. Se obtiene que mediante la herramienta MySQL se pudo realizar un sistema ágil confiable y seguro, ya que según los trabajadores mejoró un 50% el tiempo de ejecución operativa de 10 minutos a 5 minutos. Se llega a concluir que el sistema web simplifica los procesos, ya que ahora es de manera automatizada la gestión logística.

Pozo (2021) realizó en su estudio cuyo propósito es analizar el sistema web para mejorar la gestión logística. Trabajo bajo un enfoque cuantitativo. Se obtiene que se mejoró en los escenarios de antes y después un 60% la entrega de despachos a los clientes. Se llega a concluir que el sistema web simplifica los procesos, ya que la gestión logística estará

en forma automatizada.

Castro y Montes (2022) realizaron el estudio cuya finalidad es realizar un sistema web para optimizar la gestión logística. Trabajo bajo un enfoque cuantitativo. Se obtiene que mediante Scrum se pudo realizar un sistema web ágil, confiable y seguro, ya que según los trabajadores mejoró un 20% la producción en su pre test y post test, ya que les permite realizar sus actividades en forma rápida y sencilla. Se llega a concluir que el sistema web simplifica los procesos, ya que ahora es de manera automatizada la gestión logística.

Ortiz (2020) realizó el estudio cuya finalidad es realizar un aplicativo web que ayude el proceso logístico. Trabaja con un enfoque cuantitativo. Se obtiene que mediante Scrum se pudo realizar un sistema ágil, confiable y seguro, ya que, según los trabajadores, la eficacia aumentó un 67% después de haberse implementado el sistema web. Se llega a que el sistema web simplifica los procesos, ya que ahora es de manera automatizada la gestión logística.

Rivera, et al. (2022) realizaron el artículo cuya finalidad es asegurar que los procesos se lleven a cabo con exactitud por medio de un sistema web. Trabaja con un enfoque cuantitativo. Se obtiene que mediante Scrum se pudo realizar un sistema web ágil, confiable y seguro, ya que, según los trabajadores, la productividad mejoró un 80% después de realizar el aplicativo web. Se llega a concluir que el sistema web permite la automatización de los procesos de la empresa.

Benedicto (2021) realizó el estudio cuya finalidad fue realizar un sistema web que ayude a mejorar los indicadores de gestión. Es de tipo aplicado, enfoque cuantitativo. Se obtiene que los indicadores de productividad mejoraron un 45% después de implementar el sistema web. Se llega a concluir que el sistema debe estar de acuerdo con las necesidades del usuario, además de ser fácil y rápido su empleo en beneficio de la empresa.

Antecedentes nacionales

Díaz y Vásquez (2023) elaboraron el estudio cuyo propósito es diseñar un sistema

web que ayude en la mejora de la gestión logística en la entidad. Se basa en un enfoque cuantitativo. Se obtiene que los “rangos de Wilcoxon” tienen su valor Z -3.923b y su p-valor Sig. es 0,001; y en la prueba “T-Student” se obtuvo valor p. Sig. 0,001. Se llega a concluir que el sistema web logrará mejorar la gestión logística en la entidad.

Sulluchuco (2021) realizó un estudio cuyo propósito era realizar un sistema web que ayude a la empresa a mejorar su gestión logística. Se basa en un enfoque cuantitativo. Se obtiene pre test es 37% y post test es 57% mejorando un 20% su productividad en la gestión logística. Se llega a concluir que el sistema web mejora los procesos logísticos en la empresa, aumentando la satisfacción de los trabajadores, así como su productividad.

Orlandini (2022) realizó el estudio cuya finalidad es realizar un sistema web para ayudar a consolidar procesos logísticos en las pymes. Se basa en un enfoque cuantitativo. Se obtiene que, de los encuestados, el 1.3% dice que es baja su aceptación, un 0.7% su aceptación es medio, y 98% su aceptación es alta. Se puede concluir que el sistema web ayuda a la simplificación de los procesos, ya que ahora es de manera automatizada la gestión logística.

Gonzales y Huarhuachi (2021) realizaron el estudio cuya finalidad es realizar un aplicativo web que ayude a la gestión logística de la empresa. Trabaja con un enfoque cuantitativo. Se obtiene que mediante Scrum se pudo realizar un sistema web ágil, confiable y seguro, ya que mejoró entre el pre y post test un 40% la eficiencia. Se llega a concluir que el proceso logístico mejora gracias al sistema web, permitiendo a la empresa lograr sus objetivos institucionales.

Gonzales (2022) realizó el estudio cuya finalidad es elaborar un sistema web que ayude a la empresa a mejorar su gestión logística. Trabaja con un enfoque cuantitativo. Se obtiene que mediante Scrum se pudo realizar un sistema ágil, confiable y seguro, ya que, según los trabajadores, la productividad mejoró un 80% después de haberse implementado el sistema web. Se llega a concluir que el sistema web simplifica procesos, ya que ahora

es de manera automatizada la gestión logística.

Vilchez (2022) realizó el estudio cuya finalidad fue realizar un sistema web que ayude a la empresa a optimizar la gestión logística. Trabaja con un enfoque cuantitativo. Se obtiene que mediante Scrum se pudo realizar un sistema web ágil, confiable y seguro, ya que según los trabajadores mejoró en pre y post test un 88% el rendimiento del sistema web, ya que les permite realizar sus actividades en forma rápida y sencilla. Se llega a concluir que el aplicativo web mejora los procesos logísticos en la empresa, aumentando la satisfacción de los trabajadores, así como su productividad.

Acosta (2020) realizó el estudio cuya finalidad es elaborar un sistema web que ayude a la empresa a mejorar la gestión logística. Trabaja con un enfoque cuantitativo. {Se llega a concluir que el aplicativo web ayuda a la simplificación de los procesos, ya que permite ahorrar tiempo y recursos.

Panez (2020) realizó un estudio cuya finalidad es elaborar un sistema web que ayude a la empresa a mejorar la gestión logística. Trabaja con un enfoque cuantitativo. Los resultados fueron que hay una correlación de 0.67, que es una correlación positiva alta, mejorando la productividad un 75% según las encuestas realizadas a los trabajadores. Se llega a concluir que el sistema web ha de simplificar los procesos, incrementando la productividad.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Gestión Logística

De acuerdo con Girón (2020), es un proceso que permite llevar el control de todas las actividades que se producen durante la gestión logística además de realizar un adecuado seguimiento de los procesos que se llevan a cabo. Para ello, efectúa monitoreo en forma constante para verificar el estado del bien o producto.

Para González (2020) en todo proceso de gestión de almacén lo que se busca es la optimización de los tiempos en que demora un determinado proceso, ya sea recibir mercancía, el tiempo para almacenar mercancía o el tiempo de despacho de la mercancía al cliente.

Es un conjunto de procesos que interactúan diferentes elementos que contribuyen al proceso logístico. recepción, almacenamiento y movimiento Rivas & Magadán (2016)

Según León (2020) son procesos que están orientados a administrar, almacenar y distribuir la materia prima o producto terminado, con la finalidad de realizar la entrega de estos productos en óptimas condiciones al cliente de la organización.

Para He (2022) es un conjunto de procesos que permite gestionar el almacenamiento y mover productos a su destinatario final. La gestión logística tendrá como beneficios reducir el tiempo de almacenamiento de los productos, obtener de mayor rentabilidad a favor de la empresa, mejora continuamente los procesos.

Según Girón (2020) las dimensiones son:

- **Control**

Según Girón (2020) es cuando se realiza el control de todos los productos que entran y salen del almacén, además del seguimiento del producto y así asegurarse de que esté en perfectas condiciones para ser entregado al cliente, de esta manera tener un cliente satisfecho.

Para González (2020) es un conjunto de procesos que permite saber a la empresa la cantidad, características del bien que ingresa y el que sale del almacén.

Para (León, 2020) menciona que es una evolución de la gestión de abasto del principal método de materias primas o de mercancías medio realizado y

mercancías completadas, ya que llevará por el cálculo de flujo profundo por el almacén.

Pero He (2022) dice que es el proceso por el cual se recibe en almacén el bien; para ello se valdrá un conjunto de procedimientos para definir y etiquetar el producto.

- **Tiempo**

Según Girón (2020) es el tiempo que es empleado por los trabajadores para realizar una determinada actividad dentro de la gestión logística para ello se verifica el tiempo anterior de la implementación frente al tiempo después de haber implementado los cambios, en los que resulta la variación entre ambas circunstancias.

Para González (2020) es el intervalo que puede estar el bien en el almacén desde su recepción, etiquetado, inventariado, almacenamiento, preparación y distribución al cliente.

Para León (2020) menciona que es el tiempo que demora trasladar a una área, zona, sector o espacio donde se conserva o almacena las mercancías, o artículos fabricados de una entidad con el fin de aprovechar los recursos y cuidar de ellos de manera optimizada para su posterior funcionamiento.

Para He (2022) es el tiempo que el bien se encuentra en el lugar físico donde se guarda para su protección el bien para posteriormente ser destinado al cliente, para ello se valdrán documentos donde se especificarán características, bien, cantidad, valor, etc.

- **Monitoreo para toma de decisiones**

Según Girón (2020) permite realizar una correcta toma de decisiones en favor de la empresa porque con ello se busca optimizar los recursos vitales que pueden servir futuras inversiones, garantizando el crecimiento sostenible de la

empresa.

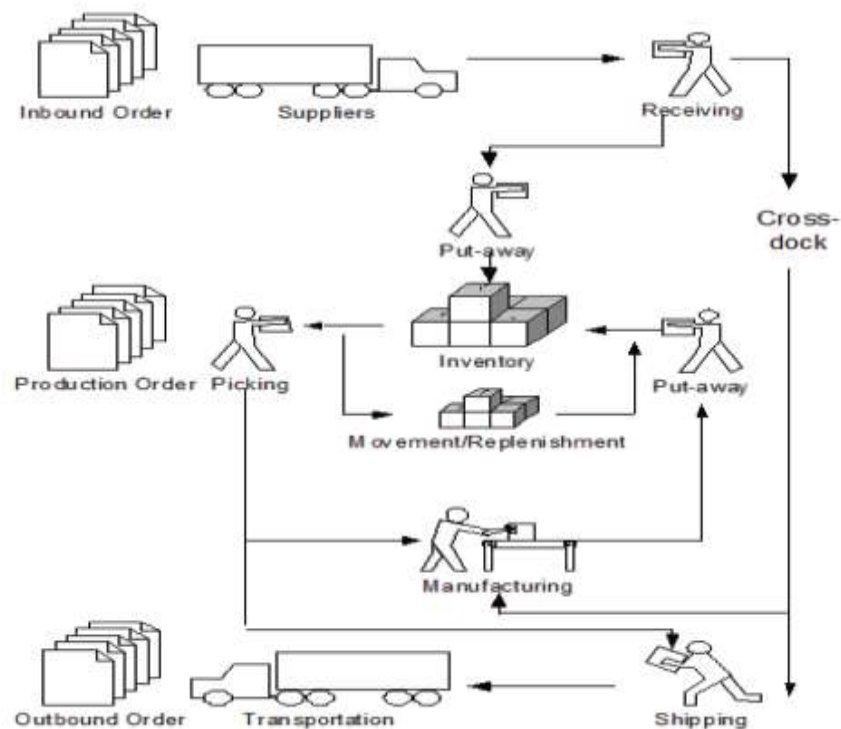
Para González (2020) es un conjunto de acciones que toma la alta dirección apoyado por información de las diferentes gerencias que compone la organización, con el fin de asegurar el crecimiento sostenible de la organización frente a la competencia.

Según Ghorsashi, et al. (2022) la toma de decisiones está enfocada en los resultados positivos por medio de la eficacia y la eficiencia, que permite disminuir pérdidas y elevar la conservación de recursos generando rentabilidad en favor de la empresa.

Para Smanniotto, et al. (2020) menciona que es el medio por el cual se realiza el seguimiento de la producción de la empresa y trabajadores dentro del horario de labores. Para ello, se vale de diferentes medios para evitar malos resultados para la empresa.

Figura 1

Flujo de procesos gestión de logística almacén



Nota: adaptado de González (2020) donde muestra el flujo de procesos que tiene la gestión de logística

2.2.2. Sistema web

Es el conjunto de tecnologías que se encargan de organizar los procesos en una organización Huang, et al. (2022)

Es una herramienta que permite a las organizaciones obtener ingresos económicos, por ello los ayudará en la búsqueda y será fuente de información para una correcta toma de decisiones de la alta dirección. Cao (2021)

Según Mei & Song (2019) debe fomentar la mejora continua de los procesos en la organización con todo lo relacionado sus actividades, es por ello debe aplicarse en una organización para verificar la productividad a partir de su funcionamiento.

Para Estrada, et al. (2022) permite a las personas automatizar sus procesos o actividades, los cuales se realizan de manera rápida, segura y confiable asegurando así el éxito en sus trabajos.

Mientras que Avilés, et al. (2020) dice que todo sistema web permite ahorrar tiempo y dinero en los procesos de una organización.

Para Castañeda y Cipriano (2023) todo sistema web permite la planificación de las actividades con el fin de que se realicen de manera correcta, pero sobre todo puntual en beneficio de la organización.

Mientras que, para Mamani, et al. (2020) es necesario que toda organización realice las tareas en forma planificada porque de esta manera asegura que los trabajos tengan un adecuado control de calidad en sus productos finales.

Según Cao (2021) Una organización adopta la implementación de estas herramientas tecnológicas porque la organización busca satisfacer los

requerimientos del cliente.

Según Huang, et al. (2022) Las dimensiones de un sistema web son:

- **Rendimiento**

Según Huang, et al. (2022) es la característica que permite conocer el rendimiento que tiene el sistema en un tiempo determinado, además de aumentar la capacidad de albergar información y de velocidad en el tiempo de respuesta.

Para Cao (2021) es la capacidad que tiene el Sistema web para atender las solicitudes de los usuarios, manteniendo la eficiencia y eficacia a la hora entregar la información solicitada por el cliente.

De acuerdo con Checasaca, et al. (2022) menciona que todo sistema debe regirse por la productividad que brinda al realizar alguna actividad.

Sin embargo, Moreno y Coronado (2021) dice que todo sistema web debe garantizar eficiencia y eficacia de sus servicios, además de una mejora continua en sus tareas con el fin adaptarse a las cambiantes exigencias de los usuarios.

Según Geovanny y Guapi (2023) el sistema web durante su elaboración y ejecución, sus interfaces deben ser dinámicos, ágiles y sencillos, con el propósito que el cliente se sienta familiarizado con el sistema web.

Para León, et al. (2022) lo más importante de un sistema web es cumplir con las exigencias del cliente que son cambiantes según el tiempo, por ello se necesita asegurar una mejora continua en los procesos.

- **Usabilidad**

Según Huang, et al. (2022) las características que debe tener el sistema es que debe ser sencillo para que así el usuario puede utilizarlo sin ningún tipo de problemas, ágil ya que debe ser rápido en el tiempo de respuesta ante cualquier solicitud de información por parte del cliente, interactivo porque debe

tener capacidad de que el cliente no conozca el sistema, pero el mismo sistema muestre las soluciones al problema.

Para Cao (2021) es la capacidad que tiene el Sistema web de ser sencillo, rápido e interactivo a la hora de realizar cualquier solicitud o requerimiento de información por parte del cliente.

De acuerdo con Checasaca, et al. (2022) el sistema web debe tener característica de poder emplearse de manera sencilla y rápida, pero sobre todo que tenga excelente tiempo respuesta a la solicitud o requerimiento del usuario.

Por su parte, Moreno y Coronado (2021) menciona que todo sistema web debe garantizar la fiabilidad de los servicios, así como garantizar que la información brindada sea correcta.

Para Donny, et al. (2022) todo sistema web debe tener funcionalidad con cualquier sistema u ordenador, aunque lo único que puede afectar al sistema web es que la organización tenga problemas con su internet.

Sin embargo, Chaparro et al. (2021) las organizaciones deben asegurarse de que tengan sus servidores energía eléctrica en forma continua, así como internet con ello garantizan que el sistema web tenga funcionamiento óptimo.

- **Seguridad**

Según Huang, et al. (2022) ya que debe ser seguro en el almacenamiento, distribución y captación de la información de los usuarios ya que puede verse vulnerable por agentes extraños que quieran usar información para ocasionar daños al usuario o a la empresa.

Para Cao (2021) el Sistema web debe garantizar la integridad y la inviolabilidad de la información, así como también la disponibilidad de la información a los clientes autorizados en momento que lo soliciten, siempre y cuando cuenten con permisos requeridos.

De acuerdo con Checasaca, et al. (2022) el sistema web debe priorizar la seguridad de los activos informáticos de los clientes y de la empresa es el activo más importante de toda organización.

Por su parte Moreno y Coronado (2021) deben garantizar la seguridad de la información de los clientes ya que ello da tranquilidad para emplear la plataforma o el sistema web con total confianza y seguridad.

Según Chioldes, et al. (2020) el sistema web debe de garantizar la seguridad a los clientes de que no producirá ningún tipo de accidente mientras que se realice las operaciones.

Por su parte De Carvalho y Dumke de Medeiros (2022) para ello el sistema web debe verificar las acciones realizadas únicamente por personal autorizado.

Lenguaje Java

Para (Déléchamp, 2019) es un lenguaje muy utilizado y versátil, que permite la creación de sistemas dinámicos, ágiles e interactivos y muy popular, el cual se procesa en el servidor web, para ello cuando se realice el requerimiento el servidor web da acceso a la información para que después se entregue al usuario lo solicitado, puede trabajar con diversos equipos informáticos.

Bases de Datos MYSQL

Según Wardhana, et al. (2020) menciona que es una base de datos que es empleada para el lenguaje Java que sirve en el desarrollo de CRM, muy sencilla, que es utilizada por lo barato de su costo y lo específico que es en la solución a cualquier problema.

2.2.3. Metodología SCRUM

Según Laurentis (2018) es una metodología que se destaca por su rapidez, adaptabilidad y la autogestión con bajo tiempo en descanso. Así que sirve también ayuda a la gestión y supervisión de cada producto, tiene la ventaja que es desarrollado el producto de acuerdo con las necesidades del cliente u organización. Para Lara, et al. (2021) es ágil y compacta que es sencillo su aprendizaje y utilización porque es interactivo, manteniendo la seguridad en todos sus controles, además lo más importante es que es de bajo costo.

Fases de la Metodología SCRUM

Iniciación

En esta etapa se tiene la visión qué consiste en preguntarse el proyecto para que sirve, cuál será su público objetivo al que estará dirigido Lara, et al. (2021)

Planificación

Según Páez (2021) en esta etapa estará las actividades y los procesos que desarrolla la organización. Para Lara, et al. (2021) es el proceso que consiste en realizar un análisis exhaustivo sobre la factibilidad de un proyecto tanto técnica, económica y legalmente.

Implementación

Según Páez (2021) en esta etapa se tiene las reuniones donde se verifica las funcionalidades del proyecto, así como posibles arreglos es el sistema. Para Lara, et al. (2021) es cuando se lleva a cabo lo planificado según sea la realidad de la entidad.

Revisión y Retrospectiva

Según Páez (2021) en esta etapa el equipo se reúne para analizar con el cliente las funcionalidades del sistema y verificara que es de acuerdo con sus

requerimientos. Para Lara, et al. (2021) son las reuniones en las cuales se conocerá las necesidades de la entidad y a partir de allí se realizará el sistema que debe satisfacer las necesidades del usuario.

Lanzamiento

Según Páez (2021) en esta etapa final. el producto es entregado al cliente para que sea empelado en los fines que crea conveniente. Para Lara, et al. (2021) antes del lanzamiento, se realizará las pruebas respectivas para verificar la funcionalidad del sistema.

Figura 2

Flujo de Procesos Metodología Scrum



Nota: información recogida del estudio hecha por (Calvo, 2019)

Importancia de la metodología Scrum

Para Bautista (2022) Scrum debe de garantizar a la organización realizar mejoras continuas, es por ello por lo que es una metodología más ágil, dinámica, segura y sobre todo económica. Para Cao (2021) la metodología ágil Scrum permite a las organizaciones mayor seguridad en sus procesos porque, a pesar de ser ágil y dinámica, sus controles son

estrictos. La metodología Scrum fomenta en las organizaciones una mejora continua ya que los clientes son cada día más exigentes y la organización debe evitar que los clientes vayan donde la competencia.

Según Trujillo, et al. (2020) la metodología ágil scrum permite realizar actividades de forma rápida y sencilla, pero siempre manteniendo la eficacia y eficiencia. Pero para Alaca y Celik (2023) la metodología Scrum es dinámica porque se adapta a cualquiera organización, ya sea grande o pequeña, permitiendo realizar aportes para su crecimiento sostenible en el tiempo. La metodología scrum permite conocer y satisfacer las necesidades de los clientes, por ello menciona que es personalizada según la realidad de la organización se basa sus soluciones.

2.2.4. Metodología RUP

Según Vera, et al. (2020) RUP es conocido como modelado de procesos paralelos en UML, se utiliza para definir el análisis y diseño de un sistema, ya que puede ser adaptado de acuerdo con las necesidades del negocio. RUP reconoce que su visión es: dinámica en las etapas del modelo, estática en las actividades del proceso y una visión realista de buenas prácticas en el desarrollo. Para Manchego (2020) menciona que es una metodología que es empleada por las grandes empresas por la alta precisión, seguridad y eficiencia en sus sistemas, pero una desventaja es los altos costos en su implementación, que imposibilita que empresas pequeñas puedan acceder.

Para esta metodología está conformado de 4 fases que son:

a) Inicio

Según Manchego (2020) En esta primera etapa, se desarrolla un plan por etapas, en el que se identifican los problemas que enfrenta la

compañía, se desarrolla el estudio de factibilidad para su sistema y los objetivos son comunicarse con el cliente y ver este proyecto que debe lograr su objetivo. Según Vera, et al. (2020) se realiza una adecuada identificación de los problemas de la organización a partir de ello se realizan los objetivos de acuerdo a los requerimientos del cliente.

b) Elaboración

Según Ortega (2020) en esta segunda etapa, se identifica los riesgos que se presentarán a futuro y completar la etapa. En esta etapa se debe tener un sistema típico, requisitos. para Vera, et al. (2020) se realiza una proyección de las posibles amenazas que puede surgir en el sistema a fin de realizar planes para prevenirlos.

c) Construcción

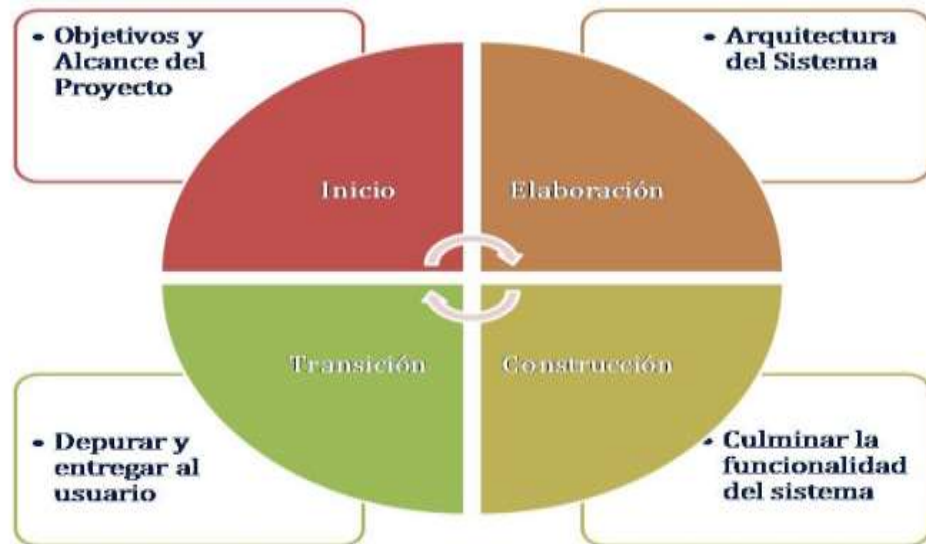
Según Vera, et al. (2020) se realiza la programación, el diseño y las pruebas, todo hecho en paralelo para que no se confunda con volver al origen, y cuando se completa esta etapa, se desarrolla el controlador y el documento entregado al usuario. Para Ortega (2020) se realiza el diseño en base a pruebas, realizando pruebas para así detectar posibles fallas y solucionarlos, además de realizar un documento por el cual el cliente podrá saber cómo es la funcionalidad del sistema.

d) Transición

Según Manchego (2020) es la etapa final, se entrega a los usuarios el sistema para que se pueda realizar las diferentes pruebas con el correcto funcionamiento, finalmente hasta aquí se debe tener todas las fases culminadas y su documentación de cada una que se requiera. Según Vera, et al. (2020) se hace entrega del sistema y de todas las guías de funcionamiento del sistema al cliente para empiece a utilizarlo.

Figura 3

Flujo de procesos de metodología RUP



Nota: información obtenida de Ortega (2020)

Metodología RUP

Según Vera, et al. (2020) es un modelado de procesos paralelos en UML, se utiliza para definir el análisis y diseño de un sistema, ya que puede ser adaptado de acuerdo con las necesidades del negocio. RUP reconoce que su visión es: dinámica en las etapas del modelo, estática en las actividades del proceso y una visión realista de buenas prácticas en el desarrollo. Mientras que Ortega (2020) lo importante son sus fases que están interconectadas desde el inicio pasando por la elaboración y construcción terminado finalmente en la transición, siendo un paquete completo y muy específico, pero su gran desventaja es el elevado costo de las licencias, por lo general la metodología RUP son para grandes empresas donde necesitan paquete completo de sus servicios.

2.2.5. Metodología Extreme programming (XP)

Para Camilo, et al. (2019) este método se emplea para desarrollar

aplicativos, se centra en el ensayo y error que ocurre en un sistema en ejecución, cuidando siempre del lado del cliente para una operación fluida, motivando a otros miembros del equipo y un lugar de trabajo tranquilo. Existen cuatro fases: planificación, diseño, codificación y prueba.

a) Planificación

Según Reyes y Alva (2019) en la primera etapa se trata el historial del usuario con el cliente, se usará para estimar el tiempo exacto durante el desarrollo, también se usará para la parte de control, verifique durante la ejecución del sistema para ver si fue solicitado desde el mismo cliente.

b) Diseño

Según Sinnaps (2019) en la segunda etapa se trabaja con un poco de código con las interfaces del sistema para pensar, minimizar el tiempo para maximizar su productividad y se obtendrá un prototipo, logrando consigo un sistema que esté de acuerdo con las necesidades del cliente. Para Reyes y Alva (2019) el diseño del sistema debe ser interactivo, sencillo y ágil que le permita al usuario utilizar en forma inmediata.

c) Codificación

Para Camilo, et al. (2019) la tercera etapa es la más importante, se trata de programar algoritmos para el funcionamiento del sistema, para ello se requiere las necesidades del cliente, para un mejor trabajo el programador, debe estar en forma exclusiva en su computadora sin interrupciones de ningún tipo. De acuerdo con Sinnaps (2019) el programador debe estar interactuando con el área solicitante así realizar el sistema de acuerdo con sus necesidades.

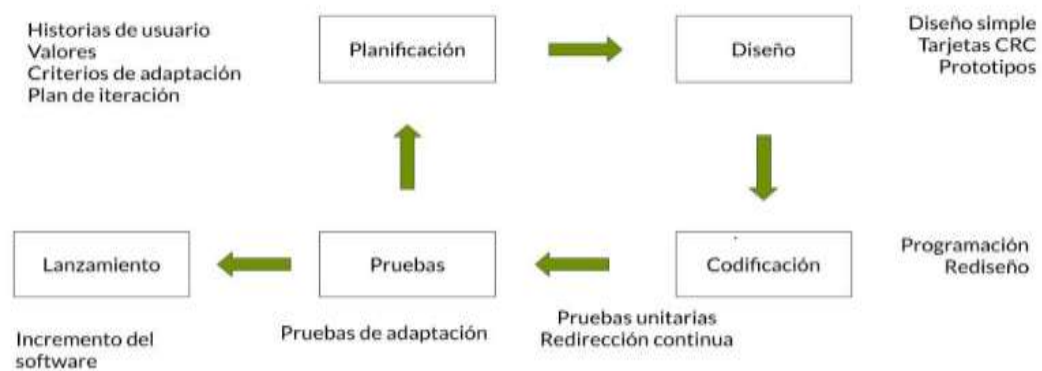
d) Pruebas

Según Sinnaps (2019) es después de la programación llega la fase de pruebas en los que se realizara pruebas al sistema en los que se detectara fallas para poder corregirse antes de salir al cliente. Además, también se podrán añadir funciones

que se obviaron en la fase de codificación. Para Camilo, et al. (2019) es realizar todas las pruebas posibles antes que salga a producción, así detectar posibles fallas y solucionarlo para que no se vea afectado el usuario.

Figura 4

Flujo de procesos de la metodología XP



Nota: información obtenida de Sinnaps (2019)

Importancia metodología XP

Para Camilo, et al. (2019) este método se emplea para desarrollar aplicativos, se centra en el ensayo y error que ocurre en un sistema en ejecución, cuidando siempre del lado del cliente para una operación fluida, motivando a otros miembros del equipo y un lugar de trabajo tranquilo. Existen cuatro fases: planificación, diseño, codificación y prueba.

Pero para Sinnaps (2019) la metodología permite corregir ciertas deficiencias que puede tener y realizar acciones correctivas pertinentes para así evitar pérdidas económicas. Es importante porque el sistema se lleva a cabo en fase donde es supervisado en forma constante todas sus operaciones desde la planificación hasta la puesta a prueba del sistema.

2.2.6. Estado del arte

Según Thakir y Ibraheem (2020) los sistemas web deben ser fáciles y sencillos de utilizar ya que ello depende su uso y masificación es por ello por lo que las interfaces deben ser sencillas de emplear. Por su parte Lizano, et al. (2020) antes de utilizar un nuevo sistema web, los diseñadores deben realizar pruebas de la funcionalidad. Aporte: los sistemas web para que el usuario opte por utilizar debe ser sencillo y rápido y además deben realizar capacitaciones para que se puedan adaptar al nuevo sistema.

Según Moreno y Coronado (2021) ayuda a la automatización de los procesos, por ello el trabajo se mucho más ágil. Además, Chaparro, et al. (2019) agrega que, reduciendo los procesos, se ahorra tiempo vital que aumentar los indicadores de rentabilidad

Aporte: el sistema web permite la estandarización de los procesos, por lo que la empresa incrementará su rentabilidad.

Según Salazar, et al. (2018) gracias al sistema web será mucho más sencillo enseñar al personal sobre los procesos del área. Además, Chimarro y Ruiz (2018) señalan que es cierto, pero agrega que, usando las TIC es mucho más sencillo la captación de los conocimientos ya que el proceso de enseñanza se realiza en forma interactiva.

Aporte: el sistema web permite capacitar al personal desde cualquier parte y a cualquier hora ya que quedara registrado las clases pudiendo el cliente capacitarse cuando tenga tiempo

Además, Lizcano, et al. (2021) menciona que los sistemas web deben satisfacer las necesidades de cliente en todo ámbito técnico y económico. Además, Lemoine y Pérez (2022) añade que el sistema web permite que toda empresa tenga un desarrollo sostenible en el tiempo.

Aporte: los sistemas web van a permitir a las organizaciones realizar una debida planificación que les permita un crecimiento sostenible en el tiempo con menor recursos económicos utilizados.

Además, para Trujillo, et al. (2020) los sistemas web deben ayudar a la alta dirección de la organización en realizar acertadas tomas de decisiones en tiempo real y de inmediato, evitando así pérdidas para la organización y los clientes. Sin embargo, para Barrientos, et al. (2023) los sistemas web deben tener capacidad realizar incluso seguimiento y monitoreo de las acciones llevadas por la organización para que de esta manera la alta dirección pueda realizar una mejor toma de decisiones.

Aporte: los sistemas web deben tener opciones seguimiento y monitoreo de las acciones que se realicen, así facilitar toma de decisiones de la alta dirección, siempre individualizando los casos.

2.3. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

- **Almacén:** es el lugar donde se guardan los bienes de una organización en forma segura y confiable.
- **Gestión:** el conjunto de procesos que realiza una determinada función administrativa en la organización.
- **Implementación:** es proceso que consiste en realizar medidas o acciones para mejorar una determinada realidad.
- **Monitoreo:** es toda acción de verificación de una actividad.
- **Planificación:** es toda acción realizar esquematización acciones que van a realizarse.
- **Proceso:** es el conjunto de acciones con un fin determinado
- **Seguimiento** es la acción se estar pendiente realizar de una tarea determinada

para así la organización cumpla metas impuestas.

- **Sistema:** conjunto de operaciones para que una determinada acción se realice de manera automatizada.
- **Satisfacer:** es acción que la organización realizar para cumplir las necesidades del usuario.
- **Restaurante:** es lugar donde se realiza degustación de comida por una retribución económica.
- **Requerimiento:** acción que realiza el cliente, que consiste en solicitar un bien o servicio.
- **Sistemas Operativos** Según Estela (2019) Es la parte lógica es la parte que le da vida dentro de los procesos internos, está constituido por una codificación que da órdenes para que se realicen actividades, conformado por lenguaje binario.
- **Costo de mantenimiento de software** según Sánchez et al. (2019) todo proyecto informático requiere de un costo que debe ser asumido por la entidad beneficiaria tanto su desarrollo como su mantenimiento ya que todo software siempre va a presentar fallas.
- **Pruebas de optimización de tiempo** según Sánchez et al. (2019) es minimizar el tiempo de respuesta del software a partir que el hardware realiza el requerimiento de información.
- **Hardware** Según Navas y Yandry (2020) es la parte física de todo dispositivo electrónico.
- **Software** Según Navas y Yandry (2020) es la parte lógica que permite el funcionamiento dispositivo electrónico.
- **Automatización** Según Navas y Yandry (2020) se refiere a manejar distintas

tareas usando la tecnología y sin recurrir a la mano del hombre.

- **Eficiencia en tiempo** Para Chaux et al. (2020) es realizar una tarea en un tiempo mínimo se debe al proceso eficiente que se ha implementado.
- **Agilidad** Según Navas y Yandry (2020) la agilidad se conoce como el enfoque que se da para la elección de decisiones en cada proyecto de software, y a sus requisitos los cuales van cambiando por cada proyecto presentado.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. Diseño

La problemática que busca resolver este estudio es mejorar la gestión logística del área de almacén del restaurante, ya que los procesos se realizan de manera manual y en forma desorganizada, es por esto por lo que se busca realizar una automatización en sus procesos.

Esta investigación es de diseño pre-experimental, Carrasco (2018) dice que consiste en realizar comparación del antes y después del sistema web que analizará las ventajas y desventajas de manera cuantitativa de los resultados entre ambas situaciones. Según Hernández, Fernández & Baptista (2010) para verificar que un lugar ha mejorado es necesario realizar mediciones antes, durante y después de la implementación de las medidas de cambio sobre la gestión logística, ya que a partir de allí se pueden analizar las posibles variaciones que ha sufrido la realidad o contexto de la organización, pudiendo ser resultados favorables o adversos.

3.1.2. Tipo

El estudio es de tipo aplicada, de acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) porque se basará en teorías de sistema web y gestión logística ya establecidas, todo con el fin de conocer si el sistema web ayudará a mejorar la gestión logística del área de almacén de la empresa, y así poder mejorar los procesos actuales del área del almacén del restaurante. Según Oberti y Bacci (2020) identifica la problemática a solucionar y, a partir de la teoría ya existente, para ello, la solución es de acuerdo con las propias particularidades de la empresa.

3.1.3. Enfoque

El estudio es de enfoque cuantitativo, desde el punto de vista de Oberti y Bacci (2020) los resultados son posibles de cuantificar o calcular para verificar la evolución que ha tenido el caso partiendo de la solución propuesta, Carrasco (2018) para verificar los resultados del estudio, se tendrán que realizar mediciones porcentuales, con base en ello realizar, comparaciones, analizar sus posibles variaciones y consecuencias de las medidas implementadas en una organización.

3.1.4. Población

La población para Carrasco (2018) es el conjunto de bienes o individuos que tienen características iguales, están en una zona determinada donde se realizan las actividades, acorde a Kvale (2012) es la aglomeración de circunstancias o vivencias que realiza un determinado grupo humano en un determinado espacio tiempo en donde realizan sus actividades, este grupo comparte características afines. La población será los 20 trabajadores del área de almacén de la empresa.

3.1.5. Muestra

La muestra para Oberti y Bacci (2020) es un subgrupo de la población que puede ser bienes o individuos que tienen características iguales, están en una zona determinada donde se realizan sus actividades, acorde con lo mencionado por Kvale (2012) es la aglomeración de circunstancias o vivencias ejecutadas por un subgrupo de la población en un determinado espacio-tiempo en donde realizan sus actividades, este grupo comparte características afines. La muestra serán los 20 trabajadores del área de almacén de la empresa. Está dada por la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Z=Nivel de confianza
 N=Población-Censo
 p= Probabilidad a favor
 q= Probabilidad en contra
 e= error de estimación
 n= Tamaño de la muestra

Reemplazando los valores n= 20

3.1.6. Operacionalización de Variables

Variable independiente sistema web

Definición conceptual

Según Huang, et al. (2022) es el conjunto de procesos que permiten tener accesibilidad a la información, y su funcionamiento solo depende de cosas sencillas como tener internet, además de que para ser utilizado tiene que ser fácil y rápido; pero lo más importante debe garantizar la seguridad de los activos informáticos de la empresa y sus clientes.

Definición operacional

Según Huang, et al. (2022) Sistema web es aquel que permite realizar la medición del rendimiento, para así garantizar la usabilidad y mantener la seguridad de la información.

Dimensiones e indicadores

X.1. Rendimiento

X.1.1. Eficiente con los tiempos

X.1.2. Escalabilidad

X.2. Usabilidad

X.2.1. Facilidad

X.2.2. Ágil

X.2.3. Interactivo

X.2.4. Eficiencia

X.3.Seguridad

X.3.1. Nivel de confianza

X.3.2. Nivel de integridad de información

X.3.3. Nivel de disponibilidad

Variable dependiente Gestión logística

Definición conceptual

Según Girón (2020) es un proceso que permite el control de las actividades que se producen durante la gestión, además de realizar un adecuado seguimiento de los procesos, efectuando un monitoreo constante para verificar su estado.

Para (González, 2020) en todo proceso de gestión de almacén lo que se quiere buscar es la optimización de los tiempos en que demora un determinado proceso, ya sea recibir mercancía, almacenar mercancía o el tiempo de despacho al cliente.

Definición operacional

Según Girón (2020) Es aquel que realiza un control estricto de los bienes, además verifica el tiempo en que demoran los procesos que se lleva a cabo que ayudara a una mejor toma de decisiones para la alta dirección

Dimensiones e indicadores

Y.1. Control

Y.1.1. Entrada de bienes

Y.1.2. Salida de bienes

Y.1.3. Estado de inventario general

Y.1.4. Disponibilidad de inventario

Y.2. Tiempo

Y.2.1. Tiempo de inventariado

Y.2.2. Tiempo de reducción de trabajo

Y.3. Monitoreo para toma de decisiones

Y.3.1. Optimizar recursos

Y.3.2. Ahorrar costos

3.2. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN / HERRAMIENTAS

3.2.1. Técnicas

La técnica para el recojo de información fue la “encuesta”, para Carrasco (2018) es el medio por el cual se realizarán una serie de preguntas al entrevistado basándonos en el instrumento “cuestionario” de la cual responderá de manera libre y voluntaria, para así no alterar los resultados del estudio. (Oberti & Bacci, 2020) es el método que permite realizar el recojo de información mediante el cual el entrevistado responde a las preguntas formuladas en el instrumento que el entrevistado le manifieste.

Además, también se utiliza la técnica es la ficha de observación que según Hernández y Mendoza (2018) es la actividad que consiste en observar los hechos que se producen hasta lo más mínimo durante el estudio.

3.2.2. Instrumentos

El instrumento que se emplea será el “cuestionario”, para Hernández y Mendoza (2018) el “cuestionario” es el medio físico por medio del cual se realizan las preguntas al entrevistado, el mismo que responderá de acuerdo con su criterio sin ningún tipo de presión. Según Oberti y Bacc (2020) el “cuestionario” es la herramienta que el investigador utiliza para recolectar la información del estudio para posteriormente ser medidos en forma porcentual según sea el caso. Será medible por medio de la escala de Likert con rango:

Tabla 1

Escala valorativa

Criterio calificación	Ítems
Totalmente en desacuerdo	(1)
En desacuerdo	(2)
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	(3)
De acuerdo	(4)
Totalmente de acuerdo	(5)

Nota: elaboración propia

Además, el instrumento es la guía de observación que según Hernández y Mendoza (2018) la ficha de observación es el medio por el cual se realiza las anotaciones de todos los hechos suscitados durante la investigación, sin omitir ni una información ni tampoco adulterando los hechos con el fin de que los resultados sean los correctos.

3.2.3. Confiabilidad

Acorde con Denzin y Lincoln (2015) es el grado de confianza que tiene el instrumento para ser utilizado. Ello ayudará al instrumento a recolectar información de alta calidad, que ayude al estudio a encontrar soluciones a la problemática.

Conforme lo refieren Caycho et al. (2019) los grados o niveles de confiabilidad se vinculan a la severidad, de acuerdo con lo siguiente:

Tabla 2

Niveles de Confiabilidad

Valores	Nivel
De -1 a 0	No es confiable
De 0,01 a 0,49	Baja confiabilidad
De 0,5 a 0,75	Moderada confiabilidad
De 0,76 a 0,89	Fuerte confiabilidad
De 0,9 a 1	Alta confiabilidad

Nota: adaptado de Kvale (2012)

Tabla 3

Confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,839	23

Nota: de acuerdo con el cuestionario de 23 ítem que se aplicó a la muestra de estudio N=20, se puede calcular que el alfa de cronbach es 0.839, es una correlación positiva alta y es confiable.

3.2.4. Validez del instrumento

La validez del instrumento, como lo refieren Caycho et al. (2019) se da en el momento en que el jurado indica que los instrumentos o herramientas a

emplearse poseerán trascendencia en el escenario y objeto en que serán usados, ya que cumplen con el rigor científico. El requisito para ser validador del instrumento es ser ingeniero de sistemas o afines, tener 2 años de experiencia profesional.

Tabla 4

Nombres de los expertos

N°	Nombre completo	DNI
----	-----------------	-----

Nota. Elaboración propia

3.2.5. Recolección de la información

Acorde con Carrasco (2016) la recopilación se realizará en función a la consiguiente manera:

- El cuestionario será ejecutado conforme a la variable de carácter independiente, dependiente, dimensiones e indicadores.
- El “instrumento” será examinado por expertos en ingeniería,
- Este instrumento “cuestionario” se aplicará a la muestra.
- La encuesta será de manera anónima y el entrevistador no ejercerá ningún tipo de presión al entrevistado con el fin de no alterar los resultados del estudio.
- Después del trabajo de campo, se recogerá la información y se procesará en software Excel 2019 para su posterior procesamiento en software SPSS V26.

3.3. METODOLOGÍA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

3.3.1. Selección de la metodología

La metodología permite desarrollar el proyecto de manera ordenada y eficiente; es por ello para la solución de la presente investigación se ha tomado en cuenta las políticas internas de la institución e investigaciones similares definidas en los antecedentes de la investigación.

Como primer aspecto se toma en cuenta en el área del almacén se encarga de recibir y almacenar los productos de inventariado y consolidarlos dentro de un registro de control interno, entre ellas están las metodologías de desarrollo de software, que son RUP, SCRUM y Metodología XP para su ponderación correspondiente se toma en cuenta la preferencia, el cual se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5

Posibles metodologías de soluciones

Metodología RUP	Metodología Scrum	Metodología XP
Según Vera, et al. (2020) RUP es conocido como modelado de procesos paralelos en UML, es una metodología que se utiliza para definir el análisis y diseño de un sistema, ya que puede ser adaptado de acuerdo con las necesidades del negocio. RUP reconoce que su visión es:	Según Laurentis (2018) “El proceso manejado por parte de Scrum conlleva distintos modos, la que destacan principalmente son la rapidez, la adaptación y la autogestión con bajo tiempo en descanso. Así mismo se conoce que es un método de ayuda a la gestión y supervisión de	Para Camilo, et al. (2019) este método se emplea para desarrollar <i>aplicativos</i> , se centra en el ensayo y error que ocurre en un sistema en ejecución, cuidando siempre del lado del cliente para una operación fluida, motivando a otros miembros del equipo y

dinámica en las etapas cada producto, el cual un lugar de trabajo del modelo, estática en permite desarticular las tranquilo. Existen cuatro las actividades del dificultades que existe al fases: planificación, proceso y una visión emplear un proyecto. diseño, codificación y realista de buenas prueba. prácticas en el desarrollo.

Nota: se detalla las metodologías sus conceptos fundamentales

Tabla 6

Criterios de selección

Criterios	Metodología RUP	Metodología Scrum	Metodología XP
Interactivo	1	3	1
Adaptable	2	3	2
Documentación	1	2	2
Comunicativo	2	3	2
Económico	2	3	1
Puntaje	8	14	8

Nota: en la siguiente tabla se empleó el método “Analytic Hierarchy Process” (AHP), cuyo creador es Thomas Saaty cuyas valorizaciones es del 1 al 3; siendo 1 el más bajo y 3 el más alto, el cual da la puntuación el sumar según las características observadas; la sumatoria de la puntuación de las características de criterio de selección de la metodología arroja una puntuación de 14 puntos a la metodología SCRUM por encima de las otras metodologías RUP que solo alcanzo 8 puntos y XP que solo alcanzo 6 puntos.

3.3.2. Desarrollo de la metodología

Metodología SCRUM

Según Lara, et al. (2021) es ágil y compacta, que es sencillo su aprendizaje y utilización porque es interactivo, manteniendo la seguridad en todos sus controles, lo más importante es que es de bajo costo.

Fases de la Metodología SCRUM

Iniciación

En esta etapa se tiene la visión qué consiste en preguntarse el proyecto para qué sirve, cuál será su público objetivo al que estará dirigido, en esta fase de scrum los especialistas del área de sistemas de la cadena de Restaurantes Vista al Mar se reunieron con el área usuaria para conocer la problemática que tienen durante sus procesos llevados a cabo durante sus actividades, para ello estas reuniones deben ser permanentes y constantes para que los especialistas programadores puedan identificar la problemática y dar una solución mediante software Lara, et al. (2021)

Tabla 7

Fase de iniciación

Item	Actividades	Descripción	Tarea	Responsable
1	Idea del proyecto	La descripción del proyecto	Visión del proyecto	Product Owner Scrum Máster
2	Requerimientos del cliente	Se analiza los requerimientos del proyecto	Requerimientos funcionales y no funcionales, Identificar el grupo de trabajo	Scrum Máster Team
3	Recopilación de información	Análisis de la recopilación de información	Análisis encuestas personal.	Product Owner
4	Identificar el Diagrama de proceso del negocio.	En esta detallara los procesos que tiene la empresa	Diagrama de proceso de la empresa	Product Owner Equipo de Desarrollo

Actividad 1: Elaboración de visión del proyecto

Es la fase donde se idea aquello que se desarrollará por medio de la información de la empresa.

Entregable: visión y misión de la empresa.

Actividad 2: Determinar requerimientos del proyecto

Fase donde se conformación del grupo de trabajo, de los responsables del equipo para verificar el éxito del proyecto.

Entregable: Requerimientos funcionales y no funcionales identificación del product Owner, identificación del scrum máster, formación del equipo scrum, acta de constitución del proyecto, épicas del proyecto, crear Backlog Priorizado del Proyecto y planificación del proyecto.

Actividad 3: Recolección de información

Esta actividad se realiza las encuestas al personal de la empresa para obtener información necesaria sobre el proceso y realizar mejoras.

Entregable: Encuestas al personal

Actividad 4: Elaboración de modelo de proceso de la empresa

Esta actividad se realiza el modelado de todos los procesos de la empresa.

Entregable: Diagrama de modelo de negocio actual, Diagrama de modelo de negocio TO- BE

Planificación

Según Páez (2021) en esta etapa estarán las actividades y los procesos que desarrolla la organización. Según Lara, et al. (2021) es el proceso que consiste en realizar un análisis exhaustivo sobre la factibilidad de un proyecto tanto técnica, económica como legalmente. Es por ello que en la cadena de Restaurantes Vista al Mar los especialistas a partir de la información recopilada del área usuaria realizaran la planificación y sistematización de los procesos

que debe abarcar el aplicativo

Tabla 8

Fase de planificación

Item	Actividades	Descripción	Tarea	Responsable
5	Elaboración de Historia de usuario	Se realiza el resumen de los requisitos para elaboración del del producto	Realizar historia de Usuario	Product Owner Scrum Máster
6	Estimación de historias de usuarios	Se analizará las historias de usuario elaboradas anteriormente	Realizar estimación de H. U	Product Owner Scrum Máster
7	Identificación de tareas	Se analizará las historias de usuario elaboradas anteriormente	Identificar tareas de H. U	Product Owner
8	Elaboración Sprint Backlog	Se analiza el product backlog para determinar los sprint.	Estimar tareas de sprint	Scrum Máster Product Owner

Actividad 5: Historias de Usuarios

Analiza la información que tendrá el sistema web y sus funciones.

Entregable: Historia del Usuario

Actividad 6: Estimación de historias de usuarios

Se estimará la descripción de las historias de usuario.

Entregable: Tabla de estimación de productos

Actividad 7: Identificación de tareas

Se determinará las tareas de las reuniones planeadas.

Entregable: Tabla de identificación de tareas

Actividad 8: Elaboración Sprint Backlog

Se seleccionará los testimonias y se escogerá para los sprint

Entregable: Lista de Sprint Estimar sprint

Implementación (numeración)

Según Páez (2021) en esta etapa se tienen las reuniones donde se verifican las funcionalidades del proyecto, así como posibles arreglos es el sistema. Para Lara, et al. (2021) es cuando se lleva a cabo lo planificado según sea la realidad de la entidad. Después que el área de sistemas de la cadena de Restaurantes Vista al Mar los especialistas realizaran pruebas con el área usuaria para verificar su efectividad de los procesos del sistema web.

Tabla 9

Fase implementación

Item	Actividades	Descripción	Tarea	Responsable
9	Creación de los entregables y análisis de diseño de datos	En esta actividad se diseña el diagrama de necesarios para el análisis de datos	Materializar las tareas del Spring Backlog en Spring	Product Owner Scrum Master Equipo de Desarrollo
10	Refinamiento del Backlog Priorizado del Producto	Se actualiza e incremento al Backlog priorizado de producto	Analizar cualquier cambio o actualización y incorporación del Backlog	Equipo de Desarrollo Scrum Máster

Actividad 9: Creación de los entregables y análisis de diseño de datos.

En esta actividad se analizará los datos obtenidos de la empresa para poder diseñar los modelos de datos para su futura implementación, realizar seguimiento se utiliza el Scrumboard, además los problemas que se susciten se registran en el registro de impedimentos.

Entregable. - Diagrama de clases – Desarrollo de los Springs

Actividad 10: Refinamiento del Backlog Priorizado del Producto.

En esta actividad se actualiza e incremento al Backlog priorizado de producto, además se analiza cualquier cambio o actualización y se incorpora a dicho Backlog.

Entregable:

Entrega de Backlogs.

Revisión y Retrospectiva

Según Páez (2021) en esta etapa el equipo se reúne para analizar con el

cliente las funcionalidades del sistema y verificar que es de acuerdo con sus requerimientos. Para Lara, et al. (2021) son las reuniones en las cuales se conocerán las necesidades de la entidad y a partir de allí se realizará el sistema que debe satisfacer las necesidades del usuario.

Tabla 10

Fase revisión y retrospectiva

Item	Actividades	Descripción	Tarea	Responsable
11	Demostrar y validar Sprint	Se realiza demostración al área usuaria	Reunión	Product Owner
12	Retrospectiva de Sprint	Se reúnen para analizar e identificar los avances	Reunión de retrospectiva del sprint	Product Owner Scrum Máster

Actividad 11: Demostración y Validación de Sprint

Es la fase donde se verifica los entregables

Entregable: Reunión de comprobación de Sprint, Revisión de Sprint

Actividad 12: Retrospectiva de Sprint

Fase donde el grupo de trabajo se reúne para discutir y ejecutar los Sprints.

Entregable: Reunión de la retrospectiva del Sprint

Lanzamiento

Según Páez (2021) en esta etapa final el producto es entregado al cliente para que sea empleado en los fines que crea conveniente. Para Lara, et al. (2021) antes del lanzamiento, se realizarán pruebas para verificar el funcionamiento del sistema.

Tabla 11

Fase lanzamiento

Item	Actividades	Descripción	Tarea	Responsable
13	Entregables	Se produce la entrega del proyecto terminado y aprobados al cliente	Documentación del proyecto	Product Owner Scrum Máster Área de Desarrollo

Actividad 13: Envío de Entregables

Fase donde el grupo de trabajo equipo de trabajo, realizan la entrega el producto final al cliente, con todos los documentos del proyecto y su funcionalidad.

Entregable:

Documentación del proyecto

Figura 5

Fases Scrum



Nota información adaptado de Páez (2021)

3.4. METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN DE RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN

3.4.1. Metodología de medición

Este estudio emplea para la medición los siguientes análisis:

Análisis descriptivo

Para Denzin y Lincoln (2015) el análisis descriptivo realiza el cálculo del instrumento de la variable “sistema web” y de la variable “Gestión logística” de la respuesta que han dado la muestra a cada pregunta, a cada ítem, además para conocer un antes y después de implementar el “sistema web”, estará establecido con su tabla de frecuencia y su respectivo gráfico que representa los resultados obtenidos.

Análisis inferencial

Para Denzin y Lincoln (2015) para ello se realizará la prueba de normalidad porque se tiene 20 datos se aplica el Kolmogorov-Smirnov, porque los datos cuentan con distribución normal. Por lo tanto, se realizó la prueba t de student para las muestras relacionadas.

3.4.2. Métrica de la variable dependiente

- Para medir la dimensión Y.1.1. Entrada de bienes se utiliza la fórmula:

$$Y1 = \frac{\text{Ubicación de activos información con el sistema}}{\text{Ubicación de activos recibidos información actual}}$$

- Para medir la dimensión Y.1.2. Salida de bienes se utiliza la fórmula:

$$YS = \frac{\text{Ubicación de activos información con el sistema}}{\text{Ubicación de activos dirigidos información actual}}$$

- Para medir la dimensión Y.1.3. Estado de inventario general se utiliza la fórmula:

$$\text{Inventario} = \frac{\text{bienes almacén}}{\text{Bienes totales}} \times 100\%$$

- Para medir la dimensión Y.1.4. Disponibilidad de inventario se utiliza la fórmula:

$$\text{Disponibilidad inventario} = \text{bienes ingresan} - \text{Bienes salen}$$

- Para medir la dimensión Y.2.1. Tiempo de inventariado se utiliza la fórmula:

$$T = \frac{\text{Tiempos por sistema}}{\text{Tiempo manual}} \times 100\%$$

- Para medir la dimensión Y.2.2. Tiempo de reducción de trabajo se utiliza la fórmula:

$$\text{Tiempo reducido} = \text{Tiempo sistema} - \text{tiempo manual}$$

- Para medir la dimensión Y.3.1. Optimizar recursos se utiliza la fórmula:

$$O = \frac{\text{Distribución de activos con el sistema}}{\text{distribución activos actual}} \times 100\%$$

- Para medir la dimensión Y.3.2. ahorrar costos se utiliza la fórmula:

$$A = \frac{\text{Costos gastado}}{\text{Costo presupuestado}} \times 100\%$$


3.5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

3.5.1. Cronograma de actividades

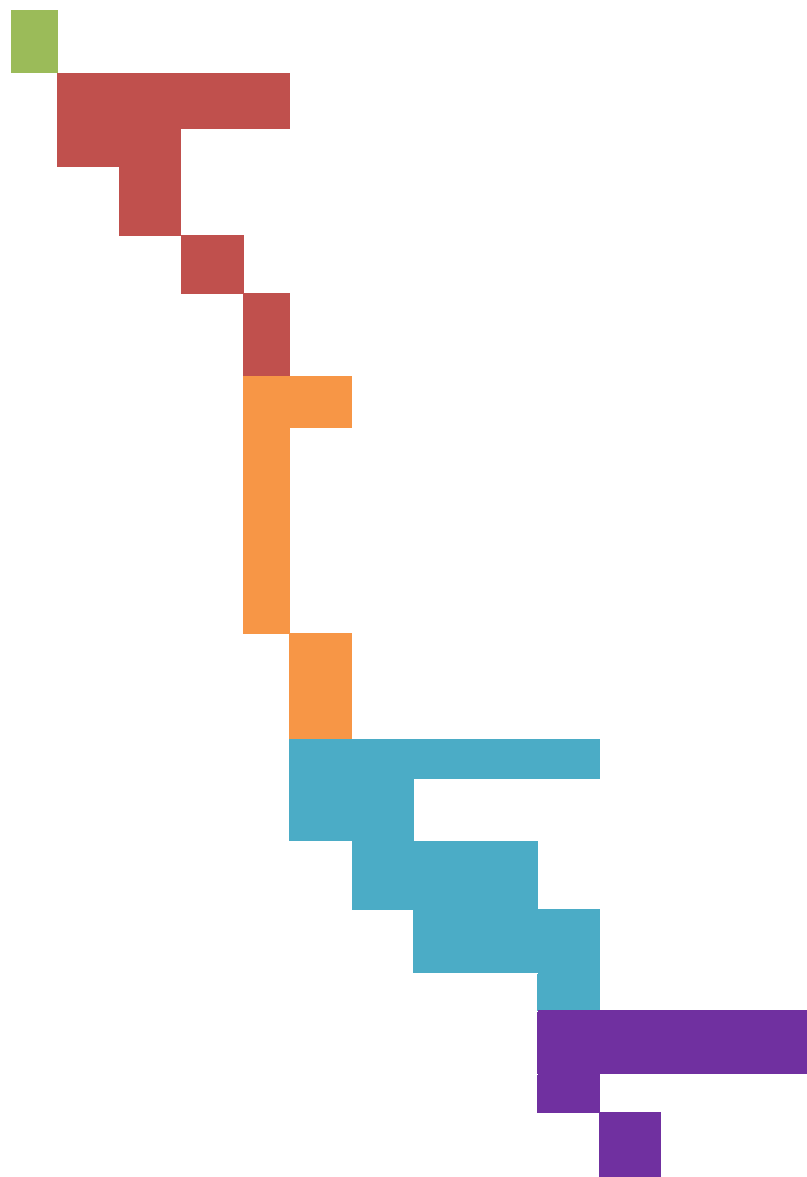
Agregar brevemente lo que va a realizar con el sistema, por ejemplo: Para el desarrollo de la aplicación web de gestión logística, se plantea un cronograma de actividades donde se plasma la fecha de inicio y entrega de cada uno de los artefactos según la guía SBOK (2017), en la tabla 12 se describe

Tabla 12

Cronograma

Actividades planificadas	2024																	
	120 días	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo
		5	13	22	30	5	13	22	29	5	13	22	29	5	13	22	29	11
Actividades	6 días																	
Investigación	1 días																	
Definir título	1 días																	
Dedicatoria	1 días																	
Realizar Agradecimiento	1 días																	
Realizar Resumen	1 días																	
Capítulo 1 planteamiento del problema	6 días																	
Formulación del problema	1 días																	
Determinar los objetivos del estudio	1 días																	
Determinar la hipótesis del estudio	1 días																	
Realizar el plan de actividades	1 días																	
Realizar la justificación del estudio	1 días																	

Realizar la matriz de consistencia	1 días
Capítulo2 Marco teórico	6 días
Realizar Estado del arte	1 días
Realizar antecedentes	1 días
Realizar bases teóricas	1 días
Realizar definición de términos	1 días
Capítulo 3 Metodología	6 días
Realizar tipo, nivel y enfoque del estudio	2 días
Definir la población y muestra del estudio	1 días
Definir instrumento y técnica de recolección de la información	1 días
Realizar las posibles soluciones	1 días
Realizar valores éticos del estudio	1 días
Capítulo IV Resultados	20 días
Desarrollar propuesta de solución	5 días
Realizar los prototipos de solución	5 días
Realizar la medición de la solución	5 días
Realizar las encuestas	5 días
Capítulo V Discusiones conclusiones recomendaciones	21 días
Realizar discusiones	5 días
Realizar las conclusiones	5 días



Realizar las recomendaciones	5 días
Bibliografía	5 días
Anexos	1 día



Fuente: Elaboración Propia

3.6 PRESUPUESTO

Tabla 13

Presupuesto

Tipo	Categoría	Recurso	Descripción	Fuente de financiamiento	Monto
Recursos indispensables	Equipo	Equipo	PC portátil	Propio	S/.5000.00
			Celular	Propio	S/.300.00
Recursos necesarios		Fotocopias	100 copias consentimiento	Autofinanciado	S/. 200.00
	Gastos de trabajo de campo	Viáticos	Para trasladarse al lugar de aplicación de instrumento	Autofinanciado	S/. 300.00
			Mascarillas Protector facial Alcohol en gel Mamelucos	Autofinanciado	S/.100.00
	Materiales para el estudio	Papel	impresiones y otros	Autofinanciado	S/.100.00
		Instrumentos	Software	Autofinanciado	S/.3000.00
Margen Presupuesto					S/.100.00
TOTAL, DEL PRESUPUESTO					S/.9000.00

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO IV. DESARROLLO DE LA SOLUCION

4.1. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

La metodología de solución que se utiliza es el marco SCRUM, de acuerdo con la naturaleza de la investigación, además se toma en consideración las bases teóricas planteadas; en los párrafos siguientes se desarrolla cada una de las fases según la guía SBOK (2017).

4.1.1. Fase Inicialización

Actividad 1: Elaboración de la visión del proyecto

En esta actividad, se define el alcance y los objetivos que quieren mejorar a futuro, esto mediante la información adquirida de la empresa, el cual permite tener una noción clara del negocio, tiene como objetivo dar los lineamientos para la realización del proyecto.

Entregable: Declaración de la visión del Proyecto

En esta tarea deriva a la comunicación de la visión, en donde se ponen en evidencia los objetivos generales del negocio. Además, se verán las áreas involucradas, y el valor que se quiere llegar la empresa.

Tabla 14. Visión del proyecto

Visión del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar una Sistema de almacén basado en el marco ágil Scrum para reducir los procesos manuales y mejorar los procesos de logística.
Sector objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Área de almacén • Departamento de Logística
Nombre de responsable	<ul style="list-style-type: none"> • Juan Carlos Salazar Pandal
Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar el proceso manual por un proceso automatizado. • Optimizar los procesos de entrega del producto
Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de almacén basado en una solución de mejora de organización de productos, que se encargue de mejorar los procesos manuales y automatizarlos.
Valor	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar los procesos manuales del control de entrada y salida de productos. • Reducir los tiempos muertos de la falta de personal. • Aumentar el abastecimiento de productos de una manera más organizada.
Visión Planteada	<ul style="list-style-type: none"> • Ser uno de los mejores restaurantes del Perú con una calidad de insumos y comida gastronómica de alta calidad para el gusto de sus comensales.

Fuente: Elaboración Propia

Actividad 2: Identificar requerimientos del proyecto

En esta actividad se visualizará los requerimientos del sistema necesarios que necesita el cliente para poder realizar de manera adecuada la consulta de productos y de la misma manera la adquisición de productos si es requerido por el administrador del almacén, así mismo se mostrará los requisitos que tendrá el sistema.

Entregable: Requerimientos funcionales y no funcionales, identificación del product Owner, identificación del scrum máster, formación del equipo scrum, acta de constitución

del proyecto, épicas del proyecto, crear Backlog Priorizado del Proyecto y planificación del proyecto.

Tabla 15. Requerimientos Funcionales

	Requerimientos Funcionales
RF001	Para el Acceso al sistema se realizará por medio de un Login, en el cual se le pedirá usuario y contraseña
RF002	Registro de Usuario, debe requerir llenar previamente en el módulo de usuario en el sistema antes de usarlo.
RF003	El sistema permitirá la búsqueda de productos, insumos proveedores y personal de trabajo, mediante palabras claves.
RF004	El sistema permitirá dos roles de usuario para acceder.
RF005	El sistema permitirá que el Menú Lateral con los módulos implementados ayudara al cliente.
RF006	El sistema permitirá registrar, listar y el estado de las solicitudes.
RF007	El cliente podrá visualizar el módulo de personal (registrar, listar e histórico)
RF008	El sistema permitirá Eliminar Producto en el módulo de Productos que no quiera el cliente.
RF009	El cliente podrá visualizar el módulo de oficinas(sedes), donde podrá registrar y listar.
RF010	El sistema permitirá listar y registrar en el módulo de Proveedores.
RF011	El cliente podrá importar un listado de todo lo registrado en Excel o PDF.
RF012	El sistema permitirá visualizar en el apartado principal del sistema, la cantidad de productos, total de solicitudes y total de proveedores.

Fuente: Elaboración Propia

En caso de los requerimientos no funcionales están asociados a los requerimientos de gestión que muchas veces son requerido mediante criterios que debe tener el servicio, según la función del sistema.

Tabla 16. Requerimiento no Funcional

	Requerimientos no funcionales
RFN1	Para el uso del sistema de almacén es necesario tener Acceso de internet obligatorio
RFN2	El sistema debe ser debe ser confiable y cumplir con los requisitos del usuario.
RFN3	Almacenamiento disponible para la instalación
RFN4	El sistema debe ser de Fácil manejo.
RFN5	El sistema debe tener una Interfaz amigable.
RFN6	El sistema debe estar protegido contra el acceso no autorizado.
RFN7	Almacenamiento seguro de los datos.
RFN8	La aplicación tendrá los colores según la necesidad del cliente.

Fuente: Elaboración Propia

a. Identificación del Product Owner

La guía de desarrollo del marco Scrum (SBOK) indica que el Product Owner juega un papel importante en el éxito del proyecto. Por lo tanto, como parte de la reunión con los interesados se identificó el Product Owner, para la evaluación se utiliza la escala siguiente: Bajo (25-50), Medio (51-75) y Alto (76-100). De tal modo, en la tabla 17 se aprecia el cuadro de selección.

Tabla 17. Identificación del Product Owner

Criterios de Selección	Candidato N° 1	Candidato N° 2	Candidato N° 3
Experiencia	54	77	82
Conocimiento del Negocio	52	71	84
Toma de decisiones	77	75	79
Comunicación efectiva	79	78	88
Promedio	65.5	75.25	83.25

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 17 se aprecia la puntuación para escoger al Product Owner y de acuerdo con los criterios que se describe, el candidato 3 tiene una puntuación de 83.25, siendo la mejor opción para que se cumpla la función de Product Owner en el desarrollo del sistema web del área de almacén.

b. Identificación del Scrum Máster

El Scrum Máster es un rol muy importante en el desarrollo del sistema web de almacén, ya que es importante en el desarrollo propiamente dicha, además los candidatos deben tener certificación Scrum Máster; para la evaluación se utiliza la escala siguiente: Bajo (25-50), Medio (51-75) y Alto (76-100). Ver la tabla 18 selección de Scrum Máster.

Tabla 18. Identificación del Scrum Máster

Criterios de Selección	Candidato N° 1	Candidato N° 2	Candidato N° 3
Experiencia	91	92	85
Compromiso	88	88	85
Liderazgo	90	93	90
Disponibilidad	95	100	10
Habilidades blandas	90	94	91
Promedio	90.8	93.4	72.2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 18 se describe la evaluación del Scrum Máster y para ello se ha considerado los criterios de selección que se muestran en dicha tabla. Por lo tanto, el candidato N° 2 es la mejor opción para el desarrollo del sistema web del área de almacén.

c. Formar Equipo Scrum

Para la selección del Equipo Scrum, se realizó una evaluación a 3 desarrolladores que laboran el área desarrollo de sistemas, utilizando la escala siguiente: Bajo (25-50), Medio (51-75) y Alto (76-100). Ver la tabla 8 de escala de selección de Team Scrum.

D1: Desarrollador 1 **D2:** Desarrollador 2 **D3:** Desarrollador 3

Tabla 19. Selección de Equipo Scrum

Criterios de Selección	D1	D2	D3
Responsabilidad	91	90	95
Trabajo en Equipo	93	95	94
Apreciación Scrum Máster	90	90	94
Experiencia	88	72	90
Capacidad de Análisis	92	95	94
Promedio	90.8	88.4	93.4

Fuente: Elaboración Propia

Luego de realizar la evaluación para determinar el equipo Scrum, tal como se aprecia en la tabla 19, se obtuvo como integrantes a dos desarrolladores que cumplen con los criterios de selección planteada, los mismos que tuvieron como puntaje más alto D1=90.8, D3=93.4. Por lo tanto, los desarrolladores que tuvieron más puntaje son considerados en el equipo Scrum.

d. Acta de Constitución del Proyecto.

Para la veracidad del proyecto es importante realizar un acta de constitución del proyecto. Es por ello, después de haber identificado al Product Owner, Scrum Máster y al Equipo Scrum se realizó un análisis y un resumen del proyecto sobre el propósito, alcance, objetivos, criterios de éxito, hitos, acciones, interesados, recursos, restricciones, riesgos y entre otros que se detalla en el **anexo 2**.

e. Épicas del proyecto

A continuación, se presenta épicas del proyecto que describen las funcionalidades

en alto nivel y servirá de base para construir el Backlog priorizado del proyecto.

Ver la tabla 20.

Tabla 20. Equipos del proyecto

ÉPICA	Descripción de los requerimientos
EP001	Mediante el sistema web se debe gestionarse los usuarios y roles
EP002	El sistema web gestionar el inventario de los productos del área del almacén y automatizarlos con responsabilidad.
EP003	Mediante el sistema web se debe visualizar el estado actual del manejo de información en los módulos de proveedores y oficinas
EP004	Mediante el sistema web se debe visualizar el estado actual de los productos almacenados y registrados para tomar decisiones acertadas.

Fuente: Elaboración Propia

Las épicas de la tabla 20 se definieron mediante una reunión con los Stakeholder, el Product Owner, el Scrum master y el Equipo Scrum para dar marcha el desarrollo del proyecto.

f. Crear Backlog Priorizado del Proyecto

Con la información recopilada de las épicas del proyecto y de la reunión con los interesados se determinó la lista de requerimientos según su prioridad y valor para posterior desarrollo, en la tabla 21 se describe.

Tabla 21. Backlog Priorizado del Producto

COD	¿COMO?	¿QUIERO?	¿PARA?	PRIORIDAD
HU01	Programador	Diseño de base de datos	Para poder administrar y tener un diccionario datos	Alta
HU02		Autenticación	Poder autenticarse de manera segura	Alta
HU03		Registrar Usuario	Poder registrar un nuevo usuario	Alta
HU04		Listar usuario	Para visualizar los datos de un usuario.	Alta
HU05		Histórico de usuarios	Visualizar el histórico de usuarios.	Media
HU06	Programador	Listar Solicitudes	Para poder visualizar los datos de las solicitudes.	Media
HU07		Registrar Solicitudes	Poder registrar nuevas solicitudes.	Media
HU08		Estado Solicitudes	Para poder visualizar el estado de solicitud.	Media
HU09		Listar Personal	Poder visualizar los datos del personal.	Alta
HU10		Registrar Personal	Poder registrar nuevo personal.	Alta
HU11	Programador	Histórico de personal	Visualizar el histórico del personal.	Alta
HU12		Listar Oficina	Para poder visualizar los datos de las solicitudes.	media
HU13		Registrar Oficina	Poder registrar nueva oficina	Alta
HU14		Listar Proveedores	Para poder visualizar los datos de los proveedores.	Alta
HU15		Registrar Proveedores	Poder registrar nuevos proveedores.	Alta
HU16	Programador	Listar Productos	Para poder visualizar los datos de los productos.	media
HU17		Registrar Productos	Poder registrar nuevos proveedores.	Alta
HU18		Ordenes Productos	Para poder ver el estado en el que se encuentra los productos.	Alta
HU19		Histórico de Productos	Visualizar el histórico de productos.	Alta

Fuente: Elaboración Propia

g. Planificación de Lanzamiento

Luego de realizar el Backlog priorizado, se realizó la planificación del lanzamiento del proyecto, con la finalidad de definir la fecha de los entregables a los Stakeholders, considerando las prioridades tal como se aprecia en la tabla 22.

Tabla 22. Cronograma de Lanzamiento

Nro.	Descripción de las Spring	Fecha de Lanzamiento	Fecha de Entrega
SP 1	Creación del módulo de gestión de usuarios	14/05/2024	20/05/2024
SP 2	Creación del módulo de gestión de inventario	22/05/2024	30/05/2024
SP 3	Creación del módulo estadístico y reportes	2/06/2024	10/06/2024
SP 4	Creación del módulo de manteniendo y ayuda	14/06/2024	17/06/2024

Fuente: Elaboración Propia

Actividad 3: Recolección de información

Entregable: Encuesta al personal

Se realizaron las encuestas al personal de almacén encargados en realizar el control de entrada y salida de productos, donde se realiza la encuesta respectiva para obtener información, donde se detallan, las preguntas relacionadas con la investigación, con relación al diseño de un Sistema de almacén para automatizar los procesos.

Entregable: Protocolo de Entrevista

Para ello se hará preguntas que sobre la propuesta de una Sistema de almacén en el área de almacén.

Actividad 4: Elaboración de Diagrama de proceso de Negocio.

En esta actividad se realiza el diseño del proceso del negocio, el cual permite visualizar mejor los procesos del negocio, para ello será la información obtenida permitirá diseñar los procesos del negocio.

Entregable: Diagrama de proceso de modelo del negocio actual

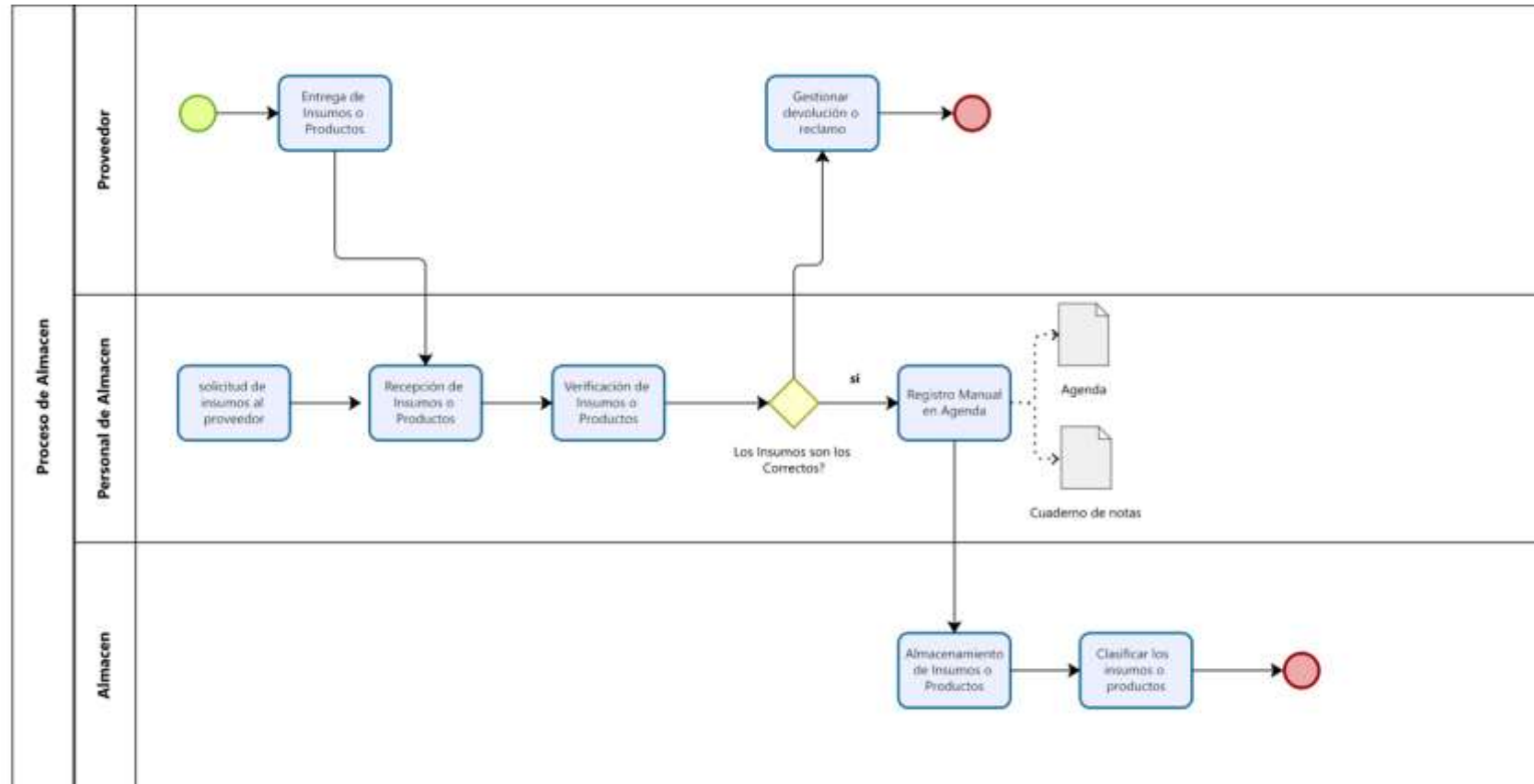
Mediante el esquema de modelación de los procesos del negocio actual, el cual está conformado de cuatro segmentos de procesos con los que cuenta la empresa actualmente, este diagrama es oportuno de desarrollar para verificar, de qué manera la empresa realiza sus actividades, así mismo mejorara la perspectiva actual de la empresa.

Entregable: Diagrama de modelo de negocio TO-BE

Seguidamente después de haber establecido la estructura de negocio de ventas actual de la empresa, se establece una propuesta del uso del Sistema de almacén, para mejorar el área de almacén, esto estructura de modelo servirá como base para tener noción de la funcionalidad del sistema. Asimismo, se identificarán las involucrados en la nueva arquitectura planteada.

Figura 6

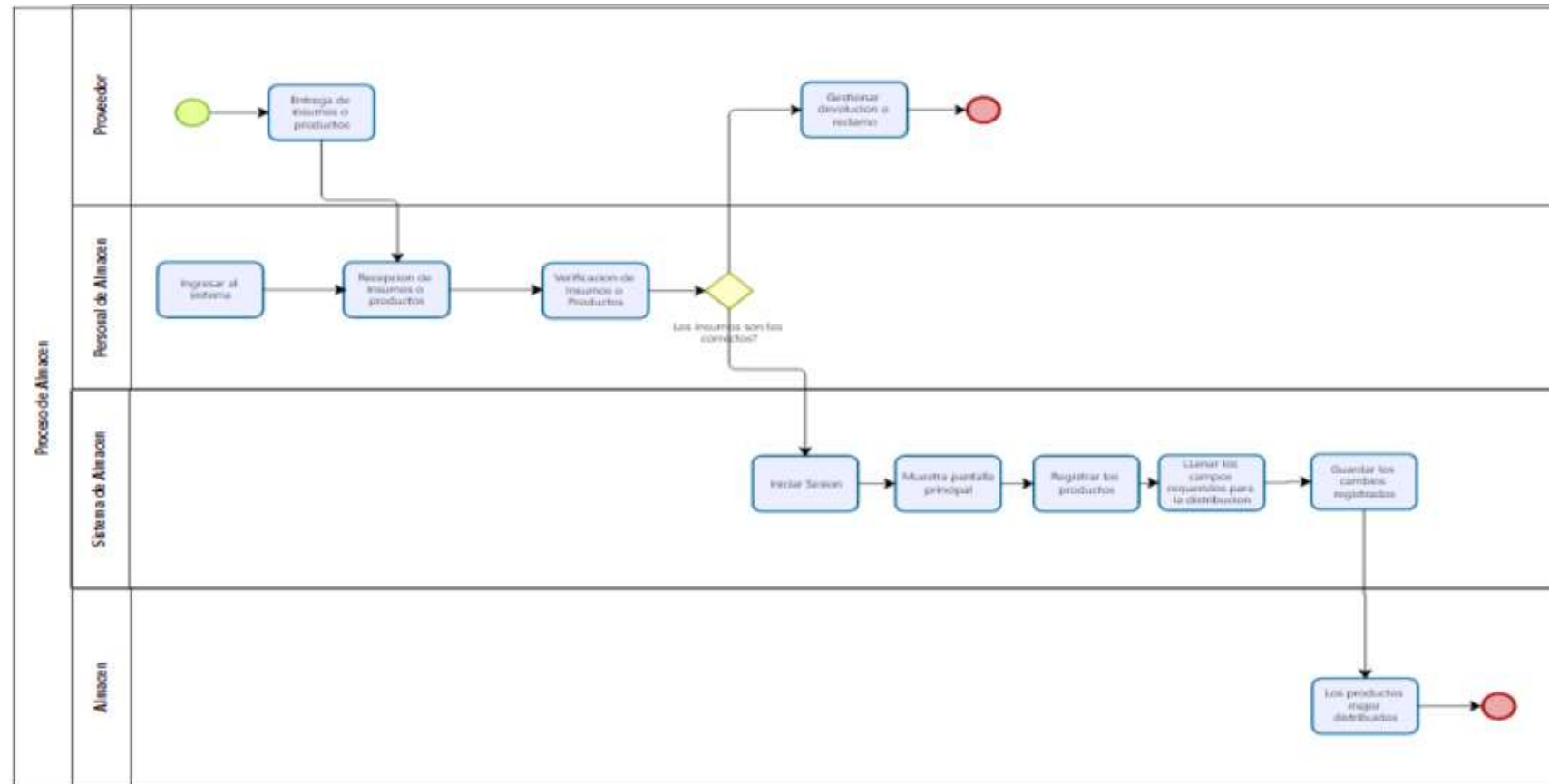
Diagrama de Procesos de Negocio Actual



Fuente: Elaboración Propia

Figura 7

Diagrama de proceso de Negocio TO BE



Fuente: Elaboración Propia

4.1.2. Fase Planificación y Estimación

Actividad 5.- Elaboración de Historia de Usuario

En esta tarea se representan los requisitos del cliente mediante historias de usuario, el cual tiene un formato para su mejor entendimiento.

a. Definición de Historias de Usuario

A continuación, se describen las historias del usuario del proyecto, los cuales describen el incremento a desarrollar, además se detalla los criterios de aceptación y la prioridad correspondiente.

Tabla 23

HU01 Diseño de base de datos

Historia de Usuario: HU01		Título:	Diseño de base de datos
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal		Usuario: CLIENTE	Prioridad: Alta
Descripción:		COMO QUIERO	Programador. Administrar la base de datos.
		PARA	Para poder realizar auditorías o seguimiento.
Criterios de Aceptación:			❖ Debe contener relaciones según los estándares. ❖ Debe ser escalable.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 24

HU02 Autenticación de usuario

Historia de Usuario: HU02		Título:	Autenticación de usuario
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal		Usuario: CLIENTE	Prioridad: Alta
Descripción:		COMO QUIERO	Programador. Autenticarme al ingresar al sistema web.
		PARA	Autenticación para ingreso al sistema web.
Criterios de Aceptación:			❖ Inicio de sesión debe ser con el usuario y contraseña asignada ❖ Manejar tiempo de sesión inactivo ❖ Debe mostrar campo Usuario

- ❖ Debe mostrar campo Contraseña
- ❖ Debe mostrar botón ingresar

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 25

HU03 Registrar usuario

Historia de Usuario: HU03	Título:	Registrar usuario
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal	Usuario: CLIENTE.	Prioridad: Alta
Descripción:	COMO QUIERO	Programador. Registrar usuario.
	PARA	Agregar un nuevo usuario.
Criterios de Aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Debe haber un campo que permita ingresar el nombre del usuario. ❖ Debe haber un campo que permita seleccionar su rol. ❖ Debe haber un campo que permita ingresar su documento de identidad ❖ Debe haber un campo que permita ingresar correo electrónico. ❖ Debe haber un campo que permita ingresar una contraseña. 	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 26

HU04 Listar usuario

Historia de Usuario: HU04	Título:	Listar usuario
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal	Usuario: CLIENTE	Prioridad: Alta
Descripción:	COMO QUIERO	Programador. Listar los usuarios.
	PARA	Visualizar los usuarios.
Criterios de Aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Debe haber una opción que permita eliminar el usuario no relacionado. ❖ Debe haber un campo que permita visualizar el tipo de rol. ❖ Debe haber un campo que permita visualizar el correo electrónico. 	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 27

HU05 Histórico de usuarios

Historia de Usuario: HU05		Título:	Histórico de usuarios
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal	Usuario:	CLIENTE	Prioridad: Media
Descripción:	COMO	Programador.	
	QUIERO	Histórico de usuarios.	
	PARA	Poder visualizar el historial de usuarios.	
Criterios de Aceptación:		❖	Debe haber una opción que permita filtrar por usuarios.
		❖	Debe haber un campo que permita visualizar la fecha de registro del usuario.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 28

HU06 Listar Solicitudes

Historia de Usuario: HU06		Título:	Listar Solicitudes
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal	Usuario:	CLIENTE	Prioridad: Media
Descripción:	COMO	Programador.	
	QUIERO	Listar las Solicitudes.	
	PARA	Poder mostrar los registros de solicitudes.	
Criterios de Aceptación:		❖	Botón para buscar por nombre en solicitudes.
		❖	Botón para borrar el filtro de búsqueda.
		❖	Botón para importar un Excel las solicitudes.
		❖	Botón para importar un PDF las solicitudes.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29

HU07 Registrar Solicitudes

Historia de Usuario: HU07	Título:	Registrar Solicitudes
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal	Usuario: CLIENTE	Prioridad: Media
Descripción:	COMO QUIERO PARA	Programador. Visualizar las solicitudes. Agregar una nueva solicitud.
Criterios de Aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Debe mostrar el nombre de la persona. ❖ Debe mostrar el documento del usuario. ❖ Debe permitir escoger un tipo de producto. ❖ Debe permitir escoger el tipo de motivo. ❖ Debe permitir escoger un tipo de especie. ❖ Botón para guardar el registro. 	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 30

HU08 Estado Solicitudes

Historia de Usuario: HU08		Título:	Estado Solicitudes
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal		Usuario: Cliente	Prioridad: Media
Descripción:	COMO QUIERO PARA	Programador. Poder visualizar el estado en el que se encuentra la solicitud. Poder tener un orden de solicitudes.	
Criterios de Aceptación:		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Debe mostrar el nombre de la persona. ❖ Debe mostrar el documento del usuario. ❖ Debe permitir exportar un Excel de los registros ❖ Debe permitir exportar un PDF de los registros ❖ Debe permitir escoger un tipo de especie. ❖ Botón para guardar el registro. ❖ Botón para buscar por nombre de datos de la solicitud ❖ Botón para visualizar el estado de la notificación 	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 31

HU09 Listar Personal

Historia de Usuario: HU09		Título:	Listar Personal
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal		Usuario: Cliente	Prioridad: Alta
Descripción:	COMO QUIERO PARA	Programador. Listar las Solicitudes. Poder mostrar los registros de personal.	
Criterios de Aceptación:		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Botón para buscar por nombre en Personal ❖ Botón para borrar el filtro de búsqueda. ❖ Botón para importar un Excel la lista de personal. ❖ Botón para importar un PDF la lista de personal. ❖ Visualizar el total de personal. 	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 32

HU10 Registrar Personal

Historia de Usuario: HU10	Título:	Registrar Personal
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal	Usuario: Cliente	Prioridad: Alta
Descripción:	COMO QUIERO PARA	Programador. Registrar el personal. Poder tener un mejor control del personal.
Criterios de Aceptación:	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Debe mostrar el documento de identidad y completarse ❖ Debe mostrar el nombres y apellidos del personal ❖ Debe mostrar el email, cargo y teléfono. ❖ Debe permitir buscar su fecha de nacimiento ❖ Botón para guardar los datos ingresados. 	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 33

HU11 Histórico de personal

Historia de Usuario: HU11	Título:	Histórico de personal
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal	Usuario: Cliente	Prioridad: Alta
Descripción:	COMO QUIERO PARA	Programador. Poder visualizar el histórico del personal. Poder tener una mejor organización del personal.
Criterios de Aceptación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Debe haber una opción que permita filtrar por nombres y apellidos. ❖ Debe haber un campo que permita visualizar la fecha de registro del personal. ❖ Debe haber un campo que permita visualizar el estado en el que se encuentra el personal. ❖ Debe haber un campo que permita visualizar y llenar el campo de documento de identidad. ❖ Botón para descargar un Excel la lista de personal. ❖ Botón para descargar un PDF la lista de personal. ❖ Botón para borrar el filtro de búsqueda. 	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 34

HU12 Listar Oficina

Historia de Usuario: HU12		Título:	Listar Oficina
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal		Usuario: Cliente	
		Prioridad: Media	
Descripción:	COMO QUIERO PARA	Programador. Poder ver el listado de oficinas. Saber que oficinas se han registrado.	
Criterios de Aceptación:	<ul style="list-style-type: none">❖ Botón para buscar por oficina.❖ Botón para borrar el filtro de búsqueda.❖ Botón para importar un Excel la lista de oficinas.❖ Botón para importar un PDF la lista de oficinas.❖ Visualizar el total de oficinas.		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 35

HU13 Registrar Oficina

Historia de Usuario: HU13		Título:	Registrar Oficina
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal		Usuario: Cliente	
		Prioridad: Alta	
Descripción:	COMO QUIERO PARA	Programador. Poder registrar los datos de la oficina. Poder tener un mejor control de las sedes.	
Criterios de Aceptación:	<ul style="list-style-type: none">❖ Debe haber un campo que permita ingresar el número de oficina.❖ Debe haber un campo que permita seleccionar la dependencia.❖ Debe haber un campo que permita ingresar su documento de identidad❖ Debe haber un campo que permita seleccionar la sede.❖ Debe haber un campo que permita ingresar el piso de la sede.❖ Debe haber un campo que permita ingresar la dirección.		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 36

HU14 Listar Proveedores

Historia de Usuario: HU14		Título: Listar Proveedores
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal		Usuario: Cliente
Descripción:		Prioridad: Alta
		COMO Programador.
		QUIERO Poder ver el listado de proveedores.
		PARA Saber que Proveedores se han registrado.
Criterios de Aceptación:		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Botón para buscar por ruc o razón social. ❖ Botón para borrar el filtro de búsqueda. ❖ Botón para importar un Excel la lista de proveedores. ❖ Botón para importar un PDF la lista de proveedores. ❖ Visualizar el total de proveedores.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 37

HU15 Registrar Proveedores

Historia de Usuario: HU15		Título: Registrar Proveedores
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal		Usuario: Cliente
Descripción:		Prioridad: Alta
		COMO Programador.
		QUIERO Poder registrar los datos de los proveedores.
		PARA Poder tener un mejor manejo del ingreso de los proveedores.
Criterios de Aceptación:		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Debe haber un campo que permita ingresar el número de ruc del proveedor. ❖ Debe haber un campo que permita ingresar la razón social. ❖ Debe haber un campo que permita ingresar nombres y apellidos del representante del proveedor ❖ Debe haber un campo que permita ingresar teléfono y email. ❖ Debe haber un campo que permita seleccionar el distrito del proveedor.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 38

HU16 Listar Productos

Historia de Usuario: HU16		Título: Listar Productos
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal		Usuario: Cliente
Descripción:		Prioridad: Media
		COMO Programador.
		QUIERO Poder ver el listado de productos.
		PARA Saber que Productos se han registrado.
Criterios de Aceptación:		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Botón para buscar tipo o especie. ❖ Botón para borrar el filtro de búsqueda. ❖ Botón para importar un Excel la lista de los productos. ❖ Botón para importar un PDF la lista de los productos. ❖ Botón que permita editar un registro del listado. ❖ Botón que permita eliminar un registro del listado. ❖ Visualizar el total de productos.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 39

HU17 Registrar Productos

Historia de Usuario: HU17		Título: Registrar Productos
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal		Usuario: Cliente
Descripción:		Prioridad: Alta
		COMO Programador.
		QUIERO Poder registrar los datos del producto.
		PARA Poder tener un mejor manejo detallado de los productos ingresados.
Criterios de Aceptación:		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Debe haber un campo que permita ingresar el tipo de producto. ❖ Debe haber un campo que permita ingresar la especie del producto. ❖ Debe haber un campo que permita la medida y la cantidad del producto ingresado. ❖ Debe haber un campo que permita ingresar el numero de serie y lote. ❖ Debe haber un campo que permita seleccionar la fecha de garantía, fecha de compra, fecha de baja. ❖ Debe haber un campo que permita ingresar el código de producto y su descripción. ❖ Debe haber un botón para guardar los datos registrados.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 40

HU18 Ordenes Productos

Historia de Usuario: HU18		Título: Ordenes Productos
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal		Usuario: Cliente
Descripción:		Prioridad: Alta
		COMO Programador.
		QUIERO Poder ver las ordenes de productos.
		PARA Saber el estado de los productos registrados.
Criterios de Aceptación:		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Botón para buscar por nombres en el registro. ❖ Botón para borrar el filtro de búsqueda. ❖ Botón para importar un Excel la lista de los productos. ❖ Botón para importar un PDF la lista de los productos. ❖ Botón que permita actualizar el estado de atención del producto. ❖ Botón que permita actualizar la notificación del producto.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 41

HU19 Histórico de Productos

Historia de Usuario: HU19		Título: Histórico de productos
Programador: Juan Carlos Salazar Pandal		Usuario: Cliente
Descripción:		Prioridad: Alta
		COMO Programador.
		QUIERO Poder visualizar el histórico de productos.
		PARA Poder tener una mejor organización del producto
Criterios de Aceptación		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Debe haber una opción que permita filtrar por especie o tipo de producto. ❖ Debe haber un campo que permita visualizar la fecha de baja del producto. ❖ Debe haber un campo que permita visualizar la medida y cantidad del producto. ❖ Debe haber un campo que permita visualizar el tipo y especie de producto. ❖ Debe haber un campo que permita visualizar el Código. ❖ Botón para descargar un Excel la lista de personal. ❖ Botón para descargar un PDF la lista de personal. ❖ Botón para borrar el filtro de búsqueda.

Fuente: Elaboración Propia

Actividad 6: Estimar Historias de usuarios

Para la estimar las historias de usuarios se utiliza como herramienta T-Shirt Sizing, donde cada uno de los integrantes de equipo Scrum estiman según su criterio y dificultad de desarrollo, tal como se aprecia en la tabla 42.

Entregable: Estimación de historias de usuarios

Tabla 42. Estimación de historias de usuarios

CÓDIGO ÉPICA	COD	DESCRIPCIÓN DE HISTORIA DE USUARIO	ESTIMACIÓN	PRIORIDAD
EP001	HU1	Diseño de base de datos	XL	Alta
	HU2	Autenticación	XL	Alta
	HU3	Registrar usuario	M	Alta
	HU4	Listar usuario	M	Alta
	HU5	Histórico de usuarios	M	Media
EP002	HU6	Listar Solicitudes	XL	Alta
	HU7	Registrar Solicitudes	M	Alta
	HU8	Estado Solicitudes	M	Media
	HU9	Listar Personal	M	Alta
	HU10	Registrar Personal	M	Media
EP003	HU11	Histórico de personal	XL	Alta
	HU12	Listar Oficina	M	Alta
	HU13	Registrar Oficina	M	Media
	HU14	Listar Proveedores	M	Alta
	HU15	Registrar Proveedores	M	Media
EP004	HU16	Listar Productos	XL	Alta
	HU17	Registrar Productos	M	Alta
	HU18	Ordenes Productos	M	Media
	HU19	Histórico de Productos	M	Alta

Nota: realizado por el investigador

Actividad 7: Identificación de Tareas

Para determinar las tareas se utilizó como herramienta reuniones de planificación y descomposición, el detalle se detalla en la tabla 43.

Entregable: Tabla Identificar de tareas

Tabla 43. Identificar de tareas

SPRING	COD	DESCRIPCIÓN DE HISTORIA	TAREAS IDENTIFICADAS
SPRING 1	H001	Diseño de base de datos	T1: Análisis de base de datos T2: Normalización de datos.
	H002	Autenticación	T1: Crear formulario de Login T2: Codificación de autenticación.
	H003	Registrar Usuario	T1: Creación de formulario T2: Codificación para guardar datos.
	H004	Listar usuario	T1: Creación de formulario T2: Codificación de visualizar listado.
	H005	Histórico de usuarios	T1: Codificación para mostrar datos históricos de usuario.
SPRING 2	H006	Listar Solicitudes	T1: Crear formulario de visualizar listado T2: Codificar para filtrar búsqueda.
	H007	Registrar Solicitudes	T1: Creación de formulario. T2: Codificación para guardar datos.
	H008	Estado Solicitudes	T1: Crear formulario del estado de la solicitud.
	H009	Listar Personal	T1: Creación de tabla de listado T2: Codificación para listado
	H010	Registrar Personal	T1: Creación de formulario. T2: Codificación para guardar datos.
SPRING 3	H011	Histórico de personal	T1: Creación de formulario. T2: Codificación para consulta total
	H012	Listar Oficina	T1: Creación de tabla de listado T2: Codificación para listado de oficina
	H013	Registrar Oficina	T1: Creación de formulario. T2: Codificación para guardar datos.
	H014	Listar Proveedores	T1: Creación de tabla de listado T2: Codificación para listado de oficina
	H015	Registrar Proveedores	T1: Creación de formulario. T2: Codificación para guardar datos.
SPRING 4	H016	Listar Productos	T1: Creación de tabla de listado T2: Codificación de listado de productos
	H017	Registrar Productos	T1: Creación de formulario de registro T2: Listar Productos
	H018	Ordenes Productos	T1: Crear formulario T2: Codificación para actualizar campos
	H019	Histórico de Productos	T1: Creación de formulario. T2: Codificación para consulta total

Nota: realizado por el investigador

Actividad 8: Elaboración Sprint Backlog

Entregable: Lista de Sprint Estimar sprint

Después de la estimación de trabajo de cada tarea, en la tabla 44 se describe el primer Spring Backlog, el cual será base para el inicio del desarrollo de la aplicación web de acuerdo con el cronograma de actividades.

D1: Desarrollador 1 **D2:** Desarrollador 2

Tabla 44. Spring 1 Backlog

S P	HU	TAREAS IDENTIFICADAS	ESTI	ENCA R	ESTAD O
SPRING 1	H001	T1: Análisis de base de datos	XL	D1	P
		T2: Creación de estructura relacional	XL	D1	P
	H002	T1: Crear formulario de Login	XL	D2	P
		T2: Codificación de autenticación	XL	D2	P
	H003	T1: Creación de formulario	M	D1	P
		T2: Codificación para guardar datos	M	D1	P
	H004	T1: Crear formulario de actualización	M	D2	P
		T2: Codificación de visualizar estado	M	D2	P
	H005	T1: Codificación para mostrar datos	M	D2	P
		históricos de usuario.			

Nota: realizado por el investigador

4.1.3. Fase de Implementación

En esta fase, se desarrolla cada una de las tareas identificadas en cada una de las historias de usuario de forma interactiva e incremental.

4.1.1.1. Desarrollo del Spring 1 gestión de usuarios

a. Tablero de inicio (Gestión de usuarios)

Con la finalidad de completar de forma adecuada cada una de las tareas del presente Sprint 1, se utiliza como herramienta Scrum Taskboard o más conocido como tablero de tareas, tal como aprecia en la tabla 45.

tabla 45. Tablero de inicio

S P	HU	Tareas por Hacer	Pendiente	Proceso	Finalizado
SPRING 1	H001	T1: Análisis de base de datos T2: Creación de estructura relacional	✓	✓	
	H002	T1: Crear formulario de Login T2: Codificación de autenticación	✓ ✓		
	H003	T1: Creación de formulario T2: Codificación para guardar datos	✓ ✓		
	H004	T1: Crear formulario de actualización T2: Codificación de visualizar estado	✓ ✓		
	H005	T1: Codificación para mostrar datos históricos de usuario.	✓		

Nota: realizado por el investigador

b. Crear entregables del primer Spring

Creación de la base de datos

Como parte del desarrollo del proyecto, se realiza un análisis del negocio con la finalidad de estructurar y crear la base de datos, el cual es pilar fundamental en el desarrollo de la aplicación, teniendo como participantes al equipo Scrum y como producto final se aprecia el esquema en la figura 8.

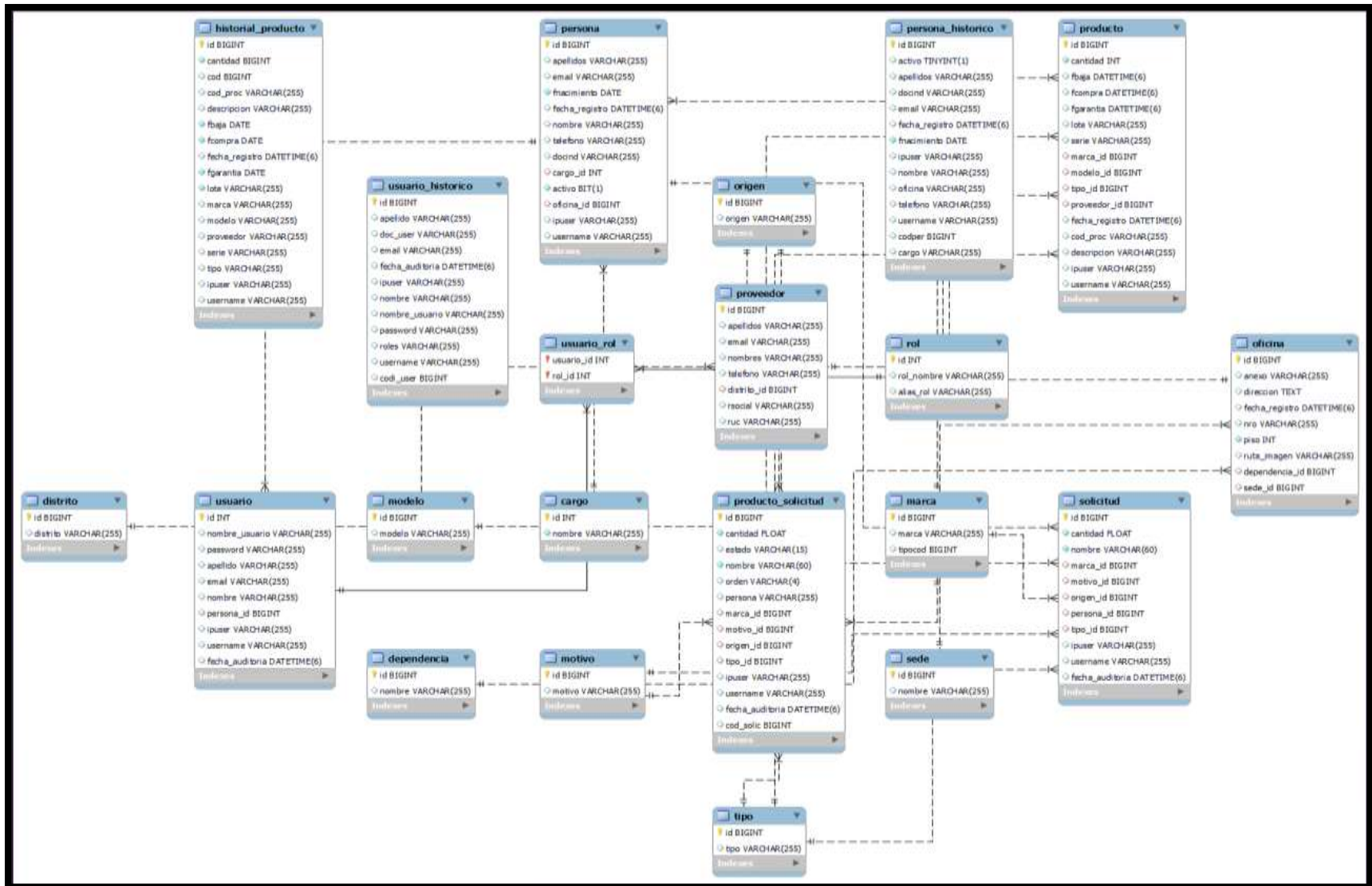


Figura 8. Diagrama de base de datos

Diseño de formulario Login

Continuando el desarrollo según el tablero de tareas, en este apartado se presenta el diseño y creación del interfaz de inicio de sesión, mediante el cual los usuarios podrán acceder a la aplicación, ver la figura 9.

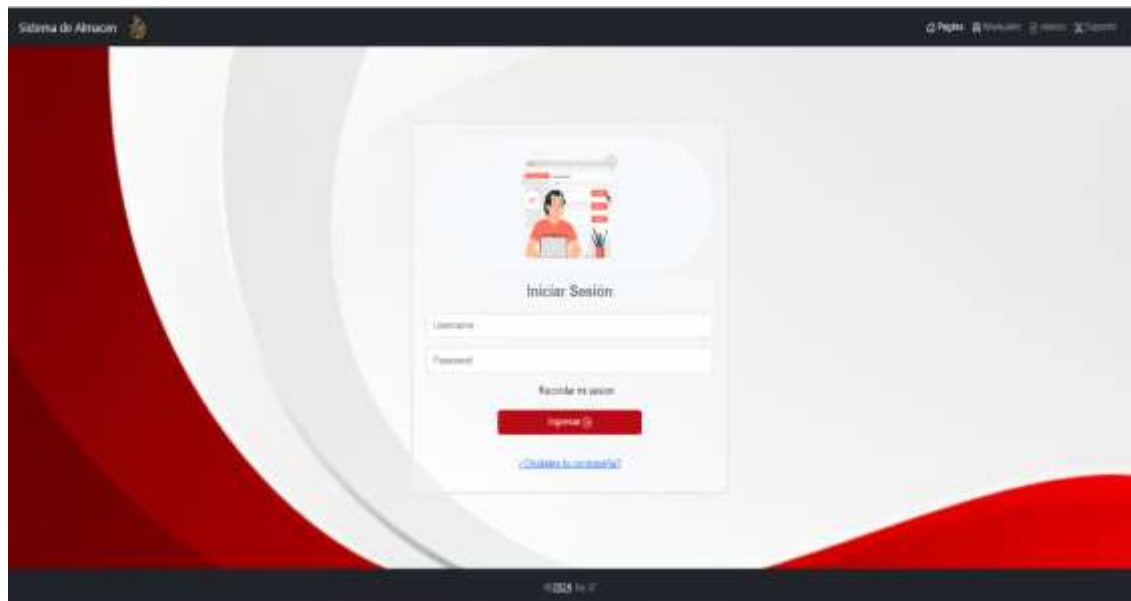


Figura 9. Diagrama de base de datos

Fuente: Elaboración propio

Codificación de inicio de sesión

En la figura 10 En la figura se muestra la configuración de seguridad de una aplicación web usando Spring Security. El código define reglas de autorización, permitiendo el acceso público a recursos estáticos y restringiendo otras rutas según roles (ADMIN y EMPLOYEE). La autenticación se maneja mediante un formulario de inicio de sesión personalizado, especificando URLs de procesamiento y parámetros personalizados. Se configura el manejo de excepciones de acceso denegado y el cierre de sesión, eliminando la cookie JSESSIONID. También se habilita la funcionalidad de "recordar mi sesión" con configuración de token y clave de seguridad


```

@Override
protected void configure(HttpSecurity http) throws Exception {
    http.authorizeRequests()
        .antMatchers("/css/**", "/js/**", "/images/**", "/error", "/fragments", "/login").permitAll()
        .antMatchers("/views/**", "/", "/index", "/solicito", "/solicitudnew", "/forbidden").hasAnyRole("ADMIN", "EMPLOYEE")
        .antMatchers("/solicisave").hasAnyRole("ADMIN", "EMPLOYEE")
        .antMatchers("/usuario/**").hasRole("ADMIN")
        .anyRequest().authenticated()
        .and()
        .formLogin().loginProcessingUrl("/signin").loginPage("/login").permitAll()
        .defaultSuccessUrl("/index")
        .usernameParameter("nombreUsuario")
        .passwordParameter("password")
        .and()
        .exceptionHandling().accessDeniedHandler(accessDeniedHandler())
        .and()
        .logout().logoutRequestMatcher(new AntPathRequestMatcher("/logout"))
        .logoutSuccessUrl("/login?logout").permitAll()
        .deleteCookies("JSESSIONID")
        .and()
        .rememberMe().tokenValiditySeconds(3600000).key("secret").rememberMeParameter("checkRememberMe");
}

```

Figura 10. Código de autenticación

Fuente: Elaboración propio

Registro de usuario

El registro de usuario tiene la finalidad de ingresar un nuevo usuario, y para ello también cuenta con un buscador de usuarios el cual se conecta a la base de datos de Vista al Mar para extraer la información correspondiente, en la figura 11 se puede apreciar el diseño del formulario.

Figura 11. Formulario de registro de usuario

Fuente: Elaboración propio

Codificación de registro de usuario

De la misma forma después de diseñar el interfaz de registro de usuario en la figura 12 se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```
90 @PostMapping("/registrar")
91 public ModelAndView registrar(@RequestParam("persona") Long personaId, String nombreusuario, String password, Integer roles,
92                               String nombre, String apellido, String email, ModelAndView modelo, HttpServletRequest request){
93
94     List<Rol> listRoles= rolService.listaRoles();
95     Set<Rol> rolesss = new HashSet<>();
96
97     List<Persona> listPersonas= personaService.listTodos();
98
99     // Recuperar la instancia de Persona utilizando el ID
100     Persona persona = personaService.get(personaId);
101
102     System.out.println("usuario@roles"+roles);
103     Usuario usuario = new Usuario();
104     usuario.setNombreUsuario(nombreusuario);
105     usuario.setPassword(passwordEncoder.encode(password));
106
107     usuario.setRoles(rolesss);
108
109     usuario.setRoles(rolesss);
110     System.out.println("usuario@nombre"+usuario.getNombre());
111     usuario.setNombre(nombre);
112     usuario.setApellido(apellido);
113     usuario.setEmail(email);
114     usuario.setPersona(persona);
115     System.out.println("usuario@persona"+usuario.getPersona());
116
117     modelo.addAttribute("usuario", usuario);
118     modelo.addAttribute("listRoles", listRoles);
119
120     ModelAndView mv = new ModelAndView();
121     if(StringUtils.isEmpty(nombreusuario)){
122         modelo.addAttribute("usuario", usuario);
123         modelo.addAttribute("listRoles", listRoles);
124         mv.setViewName("/registro");
125         mv.addObject("error", "el nombre no puede estar vacío");
126         return mv;
127     }
```

Figura 12. Código de registro de usuario

Fuente: Elaboración propia

cuenta con un buscador de usuarios el cual se conecta a la base de datos de Vista al Mar para extraer la información correspondiente, en la figura 15 se puede apreciar el diseño del formulario.

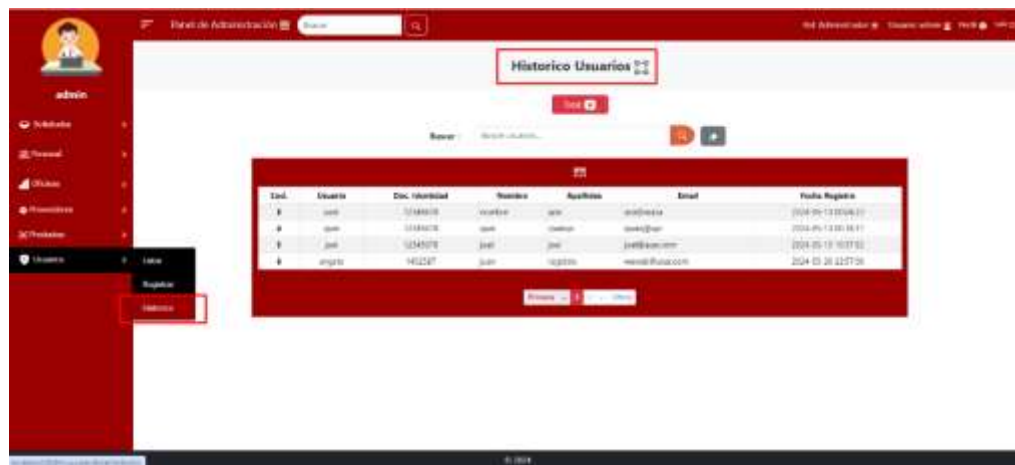


Figura 15. Histórico de usuario

Fuente: Elaboración propio

Codificación de Histórico de usuario

De la misma forma después de diseñar el interfaz de Histórico de Usuario en la figura 16 se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```

@RequestMapping("/listahistorico")
public String listarEmpleados(@RequestParam(name = "page", defaultValue = "0") int page,
                              @RequestParam(name = "palabraClave", required = false) String palabraClave,
                              Model modelo) {

    // Contar el total de solicitudes
    List<UsuarioHistorico> listaUsuarios = historicoUsuarioService.lista();
    int totalUsuarios = listaUsuarios.size();

    Pageable pageRequest = PageRequest.of(page, 4);
    Page<UsuarioHistorico> empleados;

    if (palabraClave != null && !palabraClave.isEmpty()) {
        empleados = historicoUsuarioService.findByPalabrasClave(palabraClave, pageRequest);
    } else {
        empleados = historicoUsuarioService.findAll(pageRequest);
    }

    PageRender<UsuarioHistorico> pageRender = new PageRender<>("listar", empleados);

    if (empleados.isEmpty()) {
        modelo.addAttribute("mensaje", "No se encontraron resultados para la búsqueda.");
        modelo.addAttribute("titulo", "Listado de Proveedores");
        modelo.addAttribute("totalUser", totalUsuarios);
        modelo.addAttribute("usuarios", empleados);
        modelo.addAttribute("page", pageRender);
        modelo.addAttribute("palabraClave", palabraClave);
        return "listar";
    }

    modelo.addAttribute("titulo", "Listado de Proveedores");
    modelo.addAttribute("usuarios", empleados);
    modelo.addAttribute("totalUser", totalUsuarios);
}

```

Figura 16. Codificación de Histórico de usuario

Fuente: Elaboración propia

C. Revisión de Spring 1 (Modulo de gestión de usuarios)

Después de haber concluido con el trabajo y cumpliendo con la fecha programada, el equipo Scrum realiza una evaluación con lo que respecta a los compromisos del Spring 1 (Gestión de usuarios). En la tabla 46 se aprecia los detalles.

Tabla 46. Control de estado de avance de tareas

HU	TAREAS IDENTIFICADAS	Pendiente	Proceso	Finalizado
H001	T1: Análisis de base de datos			✓
	T2: Creación de estructura relacional			✓
H002	T1: Crear formulario de Login			✓
	T2: Codificación de autenticación			✓
H003	T1: Creación de formulario			✓
	T2: Codificación para guardar datos			✓
H004	T1: Crear formulario de actualización			✓
	T2: Codificación de visualizar estado			✓
H005	T1: Codificación para mostrar datos históricos de usuario.			✓

Fuente: Elaboración propia

d. Revisión de Spring 1 (Modulo de gestión de usuarios)

El equipo Scrum, según el cronograma de entrega del Spring 1 se reúne con los interesados del departamento de informática, donde se presentó la funcionalidad del primer módulo desarrollado. Asimismo, manifestaron la conformidad de acuerdo con los criterios de aceptación de la tabla 47.

Tabla 47. Revisión de criterios de aceptación del Spring 1

Historias De Usuario	Rechazado	Aprobado	Observaciones
H1: Creación de BD		✓	
H2: Autenticación		✓	
H3: Registro de usuario		✓	
H4: Listar usuario		✓	
H5: Histórico de usuarios		✓	

Fuente: Elaboración propia

e. Revisión de Spring 1

Al término de la presentación del Spring 1, se realizó una reunión por los integrantes del equipo Scrum con la finalidad de ver puntos críticos durante el desarrollo para poder mejorar. En la tabla 48 se aprecia el detalle.

Tabla 48. Retrospectiva de Spring 1

¿Qué hicimos bien?	¿Qué debemos mejorar?	¿Qué no debemos hacer?
Se cumplieron las fechas	Comunicación más efectiva	No perder mucho tiempo en reuniones
Se definieron bien las historias de usuario	Considerar tiempo en configuración de herramientas	Trabajos fuera del horario de trabajo
El control diario de avance	Asignación de tareas	Sobre carga de trabajos a algunas personas

Fuente: Elaboración propia

4.1.1.2. Desarrollo del Spring 2 (Gestión logística)

a. Creación de Spring Backlog Priorizado

Para continuar con el desarrollo del sistema de almacén de gestión logística se presenta el backlog priorizado del Spring 2, donde se describe las tareas identificadas, ver la tabla 49.

Tabla 49. Spring 2 Backlog

SP	HU	TAREAS IDENTIFICADAS	ESTI	ENCAR
SPRING 2	H006	T1: Crear formulario de visualizar listado	XL	D1
			M	D1
		T2: Codificar para filtrar búsqueda.	M	D1
	H007	T1: Creación de formulario.	M	D2
		T2: Codificación para guardar datos.	M	D2
	H008	T1: Crear formulario para detallar el estado de la solicitud.	M	D2
	H009		M	D1
		T1: Creación de tabla de listado	M	D2
		T2: Codificación para listado	M	D1
	H010	T1: Creación de formulario.	M	D2
		T2: Codificación para guardar datos.	M	D1

Fuente: Elaboración propia

b. Tablero de inicio de Spring 2

Como parte del ciclo de desarrollo de Scrum y con la finalidad de ver el estado actual de las actividades del Sprint 2, en la tabla 50 se describe el estado inicial del incremento mediante la herramienta de Scrum Taskboard.

Tabla 50. Tablero de inicio de Spring 2

S P	HU	Tareas por Hacer	Pendiente	Proceso	Finalizado
SPRING 2	H006	T1: Crear formulario de visualizar listado		✓	
		T2: Codificar para filtrar búsqueda.	✓		
	H007	T1: Creación de formulario.	✓		
		T2: Codificación para guardar datos.	✓		
	H008	T1: Crear formulario para detallar el estado de la solicitud.	✓		
			✓		
	H009	T1: Creación de tabla de listado	✓		
		T2: Codificación para listado	✓		
	H010	T1: Creación de formulario.	✓		
		T2: Codificación para guardar datos.			

Fuente: Elaboración propia

c. Desarrollo de entregables del Spring 2

Diseñar formulario de Listado de solicitudes

En esta opción se realiza el diseño de un formulario permite apreciar el total de solicitudes y el total de encontrados. Así mismo buscar por nombre para realizar el filtro de búsqueda. En la figura 17 se aprecia.



Figura 17. Listado de Solicitudes

Fuente: Elaboración propio

Codificación de formulario de Listado de solicitudes

De la misma forma después de diseñar el interfaz del listado de solicitudes en la figura 18 se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea

```
<div class="container-fluid">
    <div class="d-grid gap-2 col-1 md-auto px-2">
        <a href="#">Registrar</a>
        <a href="#">Eliminar</a>
    </div>
    <div class="table-responsive">
        <table class="table">
            <thead>
                <tr>
                    <th>Cod.</th>
                    <th>Doc. Usuario</th>
                    <th>Nombre(s)</th>
                    <th>Tipo</th>
                    <th>Especial</th>
                    <th>Medida</th>
                    <th>Motivo</th>
                    <th>Cantidad</th>
                    <th>Salir</th>
                    <th>Eliminar</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                <tr>
                    <td>74</td>
                    <td>VARGAS</td>
                    <td>Felix Paez</td>
                    <td>Licencia</td>
                    <td>Licencia Simple en Jeringa</td>
                    <td>40</td>
                    <td>Culminar</td>
                    <td>200</td>
                    <td>X</td>
                    <td>X</td>
                </tr>
            </tbody>
        </table>
    </div>
</div>
```

Figura 18. Listado de Solicitudes

Fuente: Elaboración propio

Creación de formulario de Registrar solicitudes

En la figura 19, se desarrolla el diseño del formulario y codificación correspondiente al formulario de registro solicitud, donde se podrá ingresar un documento de identidad del usuario, completar los nombres, el tipo, especie, medida, motivo, cantidad. Luego de eso podrás guardar tus datos registrados.

Figura 19. Registrar Solicitudes

Fuente: Elaboración propio

Codificación de formulario de Registrar de solicitudes

De la misma forma después de diseñar el interfaz de registrar solicitudes en la figura 20 se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```

<script type="text/javascript">
$(document).ready(function() {
    // Pasar los valores desde Tipousuario a TipoSolicitud
    var selectedTipoid = $('#selectedTipoid') / $('#selectedTipoid');
    var selectedMarcaId = $('#selectedMarcaId') / $('#selectedMarcaId');

    $('#selectedTipoid').change(function() {
        updateMarcaOptions(selectedTipoid, selectedMarcaId);
    });

    $('#selectedTipoid').change(function() {
        var tipoid = $(this).val();
        updateMarcaOptions(tipoid, null);
    });

    function updateMarcaOptions(tipoid, selectedMarcaId) {
        $('#marca').empty();
        if (tipoid) {
            $.get('/marca', { tipoid: tipoid }, function(data) {
                $('#marca').append('option value="" selected="selected" type="text" value=""');
                $.each(data, function(index, marca) {
                    var selected = (selectedMarcaId == marca.id ? 'selected' : '');
                    $('#marca').append('option value="' + marca.id + '" ' + selected + ' type="text" value=""');
                });
            });
        } else {
            $.get('/marca', { tipoid: '' }, function(data) {
                $('#marca').append('option value="" selected="selected" type="text" value=""');
            });
        }
    }
});

```

Figura 20. Registrar Solicitudes

Fuente: Elaboración propio

Creación de formulario de Estado solicitudes

En la figura 21, se desarrolla el diseño del formulario de estado de solicitud, donde se podrá mostrar el código de solicitud que el usuario ha generado, su estado de atención en el que se encuentra y su respectivo nombre.



Figura 21. Estado Solicitudes

Fuente: Elaboración propio

Creación de formulario de Listar Personal

En la figura 22, se desarrolla el diseño del formulario del listado de Personal, nos permite apreciar el total de listados y el total de encontrados del personal.



Figura 22. Listar Personal

Fuente: Elaboración propio

Codificación de formulario de Listar Personal

De la misma forma después de diseñar el interfaz del listado personal en la figura 23 se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```

List<Persona> listadoPersonas = iPersonaService.listTodos();
int totalPersonas = listadoPersonas.size();

Pageable pageRequest = PageRequest.of(page, 4);
Page<Persona> personas;

palabraClave = "HP";
if (palabraClave != null && !palabraClave.isEmpty()) {
    personas = iPersonaService.findByPalabrasClave(palabraClave, pageRequest);
    int totalEncontrados = personas.getNumberOfElements();
    modelo.addAttribute("totalEncontrados", totalEncontrados);
} else {
    personas = iPersonaService.findAll(pageRequest);
}

PageRender<Persona> pageRender = new PageRender<>("/views/persona/", personas);

if (personas.isEmpty()) {
    modelo.addAttribute("noregistro", "No se encontraron resultados para la búsqueda.");
    modelo.addAttribute("titulo", "Listado de personas");
    modelo.addAttribute("titulo", "Lista de Personas");
    modelo.addAttribute("totalPersonas", totalPersonas);
    modelo.addAttribute("listaPersona", personas);
    modelo.addAttribute("page", pageRender);
    modelo.addAttribute("palabraClave", palabraClave);
    return "/views/persona/listar";
}

```

Figura 23. Listar Personal

Fuente: Elaboración propio

Creación de formulario de Registrar Personal

En la figura 24, se desarrolla el diseño del formulario de registro solicitud, donde se podrá ingresar un documento de identidad del usuario, completar los nombres, apellidos, email, oficina, cargo, teléfono y fecha de nacimiento, todos estos datos son obligatorios de llenarse.

Figura 24. Registrar Personal

Fuente: Elaboración propio

Codificación para guardar datos de Registral Personal

De la misma forma después de diseñar el interfaz del registro de personal en la figura 25 se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```
@Override
public List<Persona> listTodos() {
    // TODO Auto-generated method stub
    return (List<Persona>) personaRepository.findAll();
}

public List<Persona> listPersonasActivas() {
    return personaRepository.findByActivoTrue();
}

@Override
public List<Persona> listAll(String palabrasClave) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if (palabrasClave != null) {
        return personaRepository.findAll(palabrasClave);
    }
    return (List<Persona>) personaRepository.findAll();
}

@Transactional(readOnly = true)
public Page<Persona> findByPalabrasClave(String palabrasClave, Pageable pageable) {
    // TODO Auto-generated method stub
    if (palabrasClave != null && !palabrasClave.isEmpty()) {
        return personaRepository.findByPalabrasClave(palabrasClave, pageable);
    } else {
        return personaRepository.findAll(pageable);
    }
}

@Transactional(readOnly = true)
public Page<Persona> findAll(Pageable pageable) {
    // TODO Auto-generated method stub
    return personaRepository.findAll(pageable);
}
```

Figura 25. Registral Personal

Fuente: Elaboración propio

d. **Revisión de Spring 2 (Modulo de Gestión Logística)**

En la tabla 51 se describe la revisión de las tareas que se plateo en el Spring 2, donde de acuerdo con el estado de avance de cada tarea se realiza un seguimiento, el cual permite tener un control del incremento actual.

Tabla 51. Tablero de revisión de Spring 2

<i>HU</i>	<i>TAREAS IDENTIFICADAS</i>	<i>Pendiente</i>	<i>Proceso</i>	<i>Finalizado</i>
<i>HU06</i>	T1: Crear formulario de visualizar listado			✓
	T2: Codificar para filtrar búsqueda.			✓
<i>HU07</i>	T1: Creación de formulario.			✓
	T2: Codificación para guardar datos.			✓
<i>HU08</i>	T1: Crear formulario para detallar el estado de la solicitud.			✓
<i>HU09</i>	T1: Creación de tabla de listado			✓
	T2: Codificación para listado			✓
<i>HU10</i>	T1: Creación de formulario.			✓
	T2: Codificación para guardar datos.			✓

Fuente: Elaboración propio

e. **Revisión de criterios de aceptación (módulo de inventario)**

Continuando con los eventos de scrum después de terminar con el desarrollo del Spring 2, en la tabla 52 se describe la aceptación de las historias de usuario por parte de los interesados.

Tabla 52. Tablero de revisión de Spring 2

<i>Historias De Usuario</i>	<i>Rechazado</i>	<i>Aprobado</i>	<i>Observaciones</i>
H8: Listar Solicitudes		✓	
H9: Registrar Solicitudes		✓	
H10: Estado Solicitudes		✓	
H11: Listar Personal		✓	
H12: Registrar Personal		✓	

Fuente: Elaboración propio

f. Retrospectiva de Spring 2

Después de realizar una reunión con los interesados, el equipo Scrum determino todos los aspectos positivos y negativos en el transcurso del desarrollo del Spring 2, el mismo que se detalla en la tabla 53.

Tabla 53. Retrospectiva de Spring 2

¿Qué hicimos bien?	¿Qué debemos mejorar?	¿Qué no debemos hacer?
Se cumplieron las fechas Se definieron bien las historias de usuario	La comunicación debe ser más transversal Considerar tiempo en posibles errores	No perder mucho tiempo en reuniones No aceptar la decisión de la mayoría del equipo Sobre carga de trabajos a algunas personas

Fuente: Elaboración propio

4.1.3.3. Desarrollo del Spring 3

a. Creación de Spring Backlog Priorizado

Con la finalidad tener una información en tiempo real y mejorar la toma de decisiones se presenta la tabla 54, el cual describe las historias de usuario que contiene cuadros de resumen fáciles de interpretar y visualizar.

Tabla 54. Spring 3 Backlog

SP	HU	TAREAS IDENTIFICADAS	ESTI	ENCAR
SPRING 3	H011	T1: Creación de formulario.	XL	D1
		T2: Codificación para consulta total	M	D1
			M	D1
	H012	T1: Creación de tabla de listado	M	D2
		T2: Codificación para listado de oficina	M	D2
	H013	T1: Creación de formulario.	M	D2
		T2: Codificación para guardar datos.	M	D1
	H014	T1: Creación de tabla de listado	M	D2
		T2: Codificación para listado de oficina	M	D1
	H015	T1: Creación de formulario.	M	D2
		T2: Codificación para guardar datos.	M	D1

b. Tablero de inicio de Spring 3

En el marco Scrum es importante mantener el control y la transparencia de los incrementos solicitados por los interesados; es por ello en la tabla 55, se describe el estado inicial de las actividades del Spring 3, utilizando la herramienta de Scrum Taskboard.

Tabla 55. Tablero de inicio de Spring 3

<i>S P</i>	<i>HU</i>	<i>Tareas por Hacer</i>	<i>Pendie nte</i>	<i>Proce so</i>	<i>Finaliza do</i>
SPRING 3	H011	T1: Creación de formulario. T2: Codificación para consulta total	✓	✓	
	H012	T1: Creación de tabla de listado T2: Codificación para listado de oficina	✓ ✓		
	H013	T1: Creación de formulario. T2: Codificación para guardar datos.	✓ ✓ ✓		
	H014	T1: Creación de tabla de listado T2: Codificación para listado de oficina	✓		
	H015	T1: Creación de formulario. T2: Codificación para guardar datos.	✓		

Fuente: Elaboración propio

c. Desarrollo de entregables del Spring 3

Creación de formulario de Histórico de personal

En esta opción se realiza el diseño de un formulario permite muestra el historial del total de personal generado, su estado, su fecha de registro, fecha de nacimiento y entre otros. En la figura 26 se aprecia.

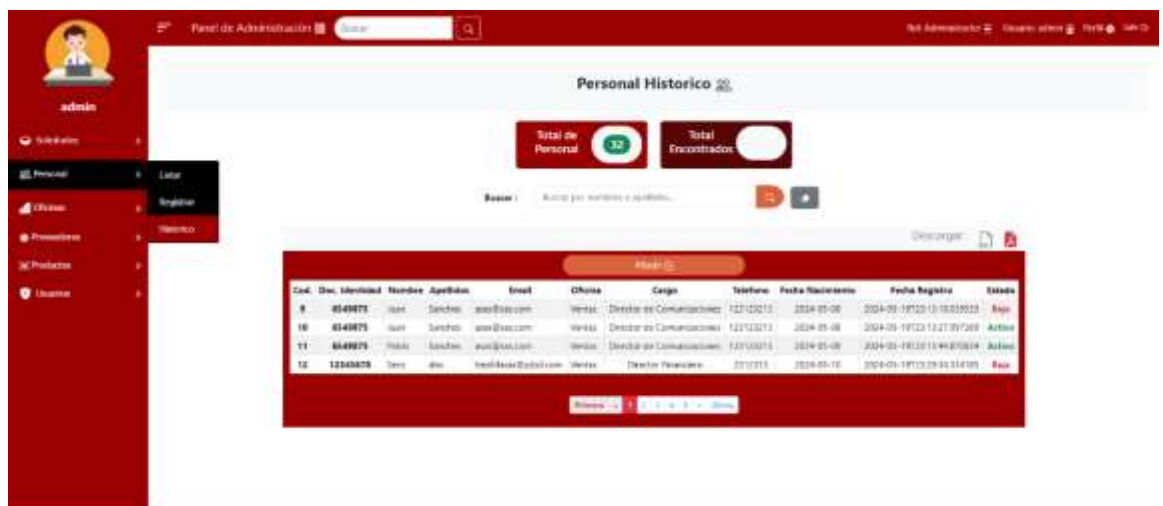


Figura 26. Formulario Histórico Personal

Fuente: Elaboración propio

Codificación para guardar datos de Histórico Personal

De la misma forma después de diseñar el interfaz del histórico de personal en la figura 27 se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```
public void setCargo(String cargo) {
    this.cargo = cargo;
}

public PersonalHistorico(long id, long codper,
    @NotNull(message = "El número de Doc. de Identidad debe tener mínimo 6 y max.8 dígitos") String
    docId, @NotNull(message = "El campo de correo electrónico no puede estar vacío") @Email(message = "El campo de correo electrónico debe
    @NotNull(message = "El número de teléfono debe tener entre 6 y 9 dígitos.") String telefono,
    @NotNull(message = "La fecha de nacimiento debe ser elegida") Date nacimiento, LocalDateTime fechaRegistro,
    boolean activo, String username, String ipuser, String cargo) {

    this.id = id;
    this.codper = codper;
    this.docId = docId;
    this.nombre = nombre;
    this.apellido = apellido;
    this.email = email;
    this.oficina = oficina;
    this.telefono = telefono;
    this.fechaNacimiento = nacimiento;
    this.fechaRegistro = fechaRegistro;
    this.activo = activo;
    this.username = username;
    this.ipuser = ipuser;
    this.cargo = cargo;
}

public PersonalHistorico() {
}
```

Figura 27. Codificación Histórico Personal

Fuente: Elaboración propio

Creación de la tabla de listado de Oficina

En esta opción se realiza el diseño de un formulario permite apreciar el total de oficinas y el total de búsqueda. Así mismo buscar por nombre de oficina o sede para realizar el filtro de búsqueda. Además, permitimos realizar si algún registro no está debidamente llenado o en tal caso eliminarlo por completo y eso podrá encontrarse con las opciones de Editar y Eliminar.



Figura 28. Formulario Listado de Oficina

Fuente: Elaboración propio

Codificación para listado de oficina

De la misma forma después de diseñar el interfaz el listado de oficina en la figura 29, se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```
// Contar el total de solicitudes
List<Oficina> listadoOficina = iOficinaService.listarTodos();
int totalOficinas = listadoOficina.size();

Pageable pageRequest = PageRequest.of(page, 4);
Page<Oficina> oficinas;

if (palabraClave != null && !palabraClave.isEmpty()) {
    oficinas = iOficinaService.findByPalabrasClave(palabraClave, pageRequest);
    int totalEncontrados = oficinas.getNumberElements();
    modelo.addAttribute("totalEncontrados", totalEncontrados);
} else {
    oficinas = iOficinaService.findAll(pageRequest);
}

PageRender<Oficina> pageRender = new PageRender<>("/views/oficina/", oficinas);

if (oficinas.isEmpty()) {
    modelo.addAttribute("noregistro", "No se encontraron resultados para la búsqueda.");
    modelo.addAttribute("titulo", "Listado de Oficinas");
    modelo.addAttribute("totalOficinas", totalOficinas);

    modelo.addAttribute("oficina", oficinas);
    modelo.addAttribute("page", pageRender);
    modelo.addAttribute("palabra", palabraClave);
    return "/views/oficina/listar";
}

modelo.addAttribute("titulo", "Listado de Oficinas");
modelo.addAttribute("totalOficinas", totalOficinas);
modelo.addAttribute("oficina", oficinas);
```

Figura 29. Codificación Listado de Oficina

Fuente: Elaboración propio

Creación de formulario de Registro de Oficina

En esta opción se realiza el diseño de un formulario que permite de registro de oficinas, donde se podrá número de oficina, la dependencia, piso, anexo, sede y la dirección, todos estos datos son obligatorios de llenarse. Luego de eso podrás guardar tus datos registrados. En la figura 30 se aprecia.



Figura 30. Formulario Registro de Oficina

Fuente: Elaboración propio

Codificación para Registro de Oficina

De la misma forma después de diseñar el interfaz el registro de oficina en la figura 31, se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```
@Entity
@Table(name="oficina")
public class Oficina {

    @Id
    @GeneratedValue(strategy=GenerationType.IDENTITY)
    private Long id;

    @NotEmpty
    private String nro;

    @ManyToOne
    @JoinColumn(name = "dependencia_id")
    private Dependencia dependencia;

    @NotNull(message = "La...")
    @Min(value = 1, message = "Codigo debe ser mayor que cero")
    private int piso;

    @NotEmpty
    private String anexo;

    @ManyToOne
    @JoinColumn(name = "sede_id")
    private Sede sede;

    @NotEmpty
    @Column(columnDefinition = "TEXT")
    private String direccion;

    @Column(name = "ruta_imagen")
```

Figura 31. codificación Formulario Registro de Oficina

Fuente: Elaboración propio

Creación de la tabla de listado de Proveedores

En esta opción se realiza el diseño de un formulario permite apreciar el total de proveedores y el total de encontrados. Así mismo buscar por ruc o razón social del proveedor para realizar el filtro de búsqueda. Además, permitimos realizar si algún registro no está debidamente llenado o en tal caso eliminarlo por completo y eso podrá encontrarse con las opciones de Editar y Eliminar. En la figura 32 se aprecia.

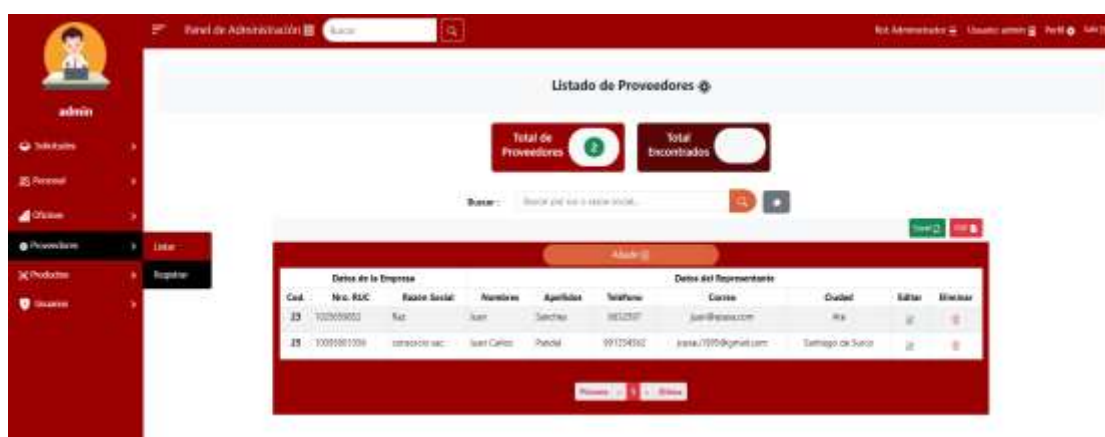


Figura 32. Formulario Listado de Proveedores

Fuente: Elaboración propio

Codificación para listado de Proveedores

De la misma forma después de diseñar el interfaz el listado de proveedores en la figura 33, se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```
// Contar si total de solicitudes
List<Proveedor> listaProveedor = proveedorService.listarTodos();
int totalProveedor = listaProveedor.size();

Pageable pageable = PageRequest.of(page, 4);
Page<Proveedor> empleados;

if (palabraClave != null && !palabraClave.isEmpty()) {
    empleados = proveedorService.findByPalabraClave(palabraClave, pageable);
    int totalEncontrados = empleados.getNumberElements();
    modelo.addAttribute("totalEncontrados", totalEncontrados);
} else {
    empleados = proveedorService.findAll(pageable);
}

PageRender<Proveedor> pageRender = new PageRender<>("/views/proveedor/", empleados);

if (empleados.isEmpty()) {
    modelo.addAttribute("mensaje", "No se encontraron resultados para la búsqueda.");
    modelo.addAttribute("titulo", "Listado de Proveedores");
    modelo.addAttribute("totalSolicitudes", totalProveedor);

    modelo.addAttribute("proveedor", empleados);
    modelo.addAttribute("page", pageRender);
    modelo.addAttribute("palabra", palabraClave);
    return "/views/proveedor/Listar";
}

modelo.addAttribute("titulo", "Listado de Proveedores");
modelo.addAttribute("totalSolicitudes", totalProveedor);
```

Figura 33. codificación de Listado de Proveedores

Fuente: Elaboración propio

Creación de formulario de Registro de Proveedores

En esta opción se realiza el diseño de un formulario permite el ingreso de numero de ruc, la razón social, los nombres y apellidos del proveedor, teléfono, email y su distrito todos estos datos son obligatorios de llenarse. Luego de eso podrás guardar tus datos registrados. En la figura 34 se aprecia.

Figura 34. Formulario Registro de Proveedores

Fuente: Elaboración propio

Codificación para Registro de Proveedores

De la misma forma después de diseñar el interfaz el registro de proveedores en la figura 35, se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```
@GetMapping("/create")
public String crear(Model model) {
    Proveedor proveedor = new Proveedor();
    List<Distrito> listDistritos = distritoService.listaDistritos();

    model.addAttribute("titulo", "Formulario: Nuevo Proveedor");
    model.addAttribute("proveedor", proveedor);
    model.addAttribute("distritos", listDistritos);

    return "/views/proveedor/fnuevo";
}

@PostMapping("/save")
public String guardar(@Valid @ModelAttribute Proveedor proveedor, BindingResult result,
    Model model, RedirectAttributes attribute) {
    List<Distrito> listDistritos = distritoService.listaDistritos();

    if (result.hasErrors()) {
        model.addAttribute("titulo", "Formulario: Nuevo Proveedor");
        model.addAttribute("proveedor", proveedor);
        model.addAttribute("distritos", listDistritos);
        System.out.println("Existieron errores en el formulario");
        return "/views/proveedor/fnuevo";
    }

    proveedorService.guardar(proveedor);
    System.out.println("Proveedor guardado con éxito!");
    attribute.addFlashAttribute("successProveedor", "Proveedor guardado con éxito!");
    return "redirect:/views/proveedor/";
}
```

Figura 35. Codificación de Registro de Proveedores

Fuente: Elaboración propio

d. **Revisión de Spring 3 (Modulo de Oficinas y Proveedores)**

Los cuadros estadísticos en el desarrollo del sistema de almacén permiten que los interesados visualicen información en tiempo real y al tener un alto impacto es crucial realizar un seguimiento adecuado sobre el cumplimiento de cada tarea acordada; en la tabla 56 se puede apreciar el resumen.

Tabla 56. Tablero de avance de las tareas

<i>HU</i>	<i>TAREAS IDENTIFICADAS</i>	<i>Pendiente</i>	<i>Proceso</i>	<i>Finalizado</i>
<i>HU11</i>	T1: Creación de formulario.			✓
	T2: Codificación para consulta total.			✓
<i>HU12</i>	T1: Creación de tabla de listado			✓
	T2: Codificación para listado de oficina			✓
<i>HU13</i>	T1: Creación de formulario.			✓
	T2: Codificación para guardar datos.			
<i>HU14</i>	T1: Creación de tabla de listado			✓
	T2: Codificación para listado de oficina			✓
<i>HU15</i>	T1: Creación de formulario.			✓
	T2: Codificación para guardar datos.			✓

Fuente: Elaboración propia

e. Revisión de criterios de aceptación

Después de completar con el desarrollo del Spring 3 se realiza una reunión con los interesados con la finalidad de mostrar el incremento y validar su aceptación.

Tabla 57. Tablero de revisión de Spring 3

<i>Historias De Usuario</i>	<i>Rechazado</i>	<i>Aprobado</i>	<i>Observaciones</i>
H11: Listar Solicitudes		✓	
H12: Registrar Solicitudes		✓	
H13: Estado Solicitudes		✓	
H14: Listar Personal		✓	
H15: Registrar Personal		✓	

Fuente: Elaboración propia

f. Retrospectiva de Spring 3

Después de realizar una reunión con los interesados, el equipo Scrum determino todos los aspectos positivos y negativos en el transcurso del desarrollo del Spring 3, el mismo que se detalla en la tabla 58

Tabla 58. Tablero de retrospectiva de Spring 3

¿Qué hicimos bien?	¿Qué debemos mejorar?	¿Qué no debemos hacer?
Los cuadros son claros fáciles de interpretar Las historias de usuario están bien definidas	Mejorar la comunicación con el Product Owner Considerar tiempo para solucionar posibles errores	No tener tema claro para la reunión diario Trabajos fuera del horario de trabajo Sobre carga de trabajos a algunas personas

Fuente: Elaboración propia

4.1.3.4. Desarrollo del Spring 4

a. Creación de Spring Backlog Priorizado

Para continuar con el desarrollo del sistema de almacén de gestión logística se presenta el backlog priorizado del Spring 4, donde se describe las tareas identificadas, ver la tabla 59.

Tabla 59. Spring Backlog Priorizado

SP	HU	TAREAS IDENTIFICADAS	ESTI	ENCAR
SPRING 4	H016	T1: Creación de tabla de listado	XL	D1
		T2: Codificación de listado de productos	M	D1
			M	D1
	H017	T1: Creación de formulario de registro	M	D2
		T2: Listar Productos		D2
	H018	T1: Crear formulario	M	D2
		T2: Codificación para actualizar campos		
	019	T1: Creación de formulario.	M	D1
		T2: Codificación para consulta total	M	D2

Fuente: Elaboración propia

b. Tablero de inicio de Spring 4

Con la finalidad de mantener el control y la transparencia, en la tabla 60 se describe el estado inicial de las actividades del Spring 4, utilizando la herramienta de Scrum Taskboard.

Tabla 60. Spring Backlog Priorizado

S P	HU	Tareas por Hacer	Pendiente	Proceso	Finalizado
SPRING 3	H011	T1: Creación de formulario.	✓	✓	
		T2: Codificación para consulta total			
	H012	T1: Creación de tabla de listado	✓		
		T2: Codificación para listado de oficina	✓		
	H013	T1: Creación de formulario.	✓		
		T2: Codificación para guardar datos.	✓		
	H014	T1: Creación de tabla de listado	✓		
		T2: Codificación para listado de			

Fuente: Elaboración propia

c. Desarrollo de entregables del Spring 4

Creación de tabla de Listado de Productos

Permite apreciar el total de listados de productos y el total de encontrados de los productos. Así mismo buscar por tipo o especie del producto. En la figura 36 se aprecia.

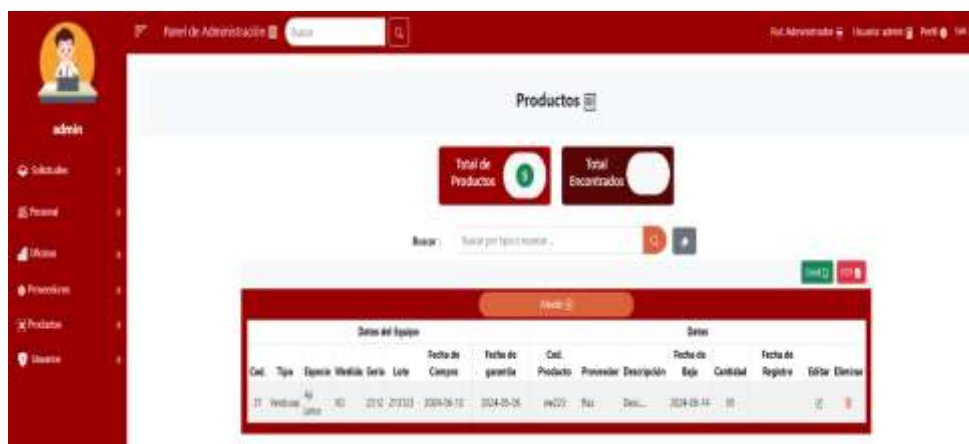


Figura 36. Formulario Listado de Productos

Fuente: Elaboración propia

Codificación para Listado de Productos

De la misma forma después de diseñar el interfaz el listado de productos en la figura 37, se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```
// Contar el total de solicitudes
List<Producto> listadoProductos = iProductoService.listarTodos();
int totalProductos = listadoProductos.size();

Pageable pageRequest = PageRequest.of(page, 4);
Page<Producto> productos;

if (palabraClave != null && !palabraClave.isEmpty()) {
    productos = iProductoService.findByPalabrasClave(palabraClave, pageRequest);
    int totalEncontrados = productos.getNumberElements();
    modelo.addAttribute("totalEncontrados", totalEncontrados);
} else {
    productos = iProductoService.findAll(pageRequest);
}

PageRender<Producto> pageRender = new PageRender<"/views/producto/", productos>;

if (productos.isEmpty()) {
    modelo.addAttribute("mensaje", "No se encontraron resultados para la búsqueda.");
    modelo.addAttribute("titulo", "Listado de Productos");
    modelo.addAttribute("totalProductos", totalProductos);

    modelo.addAttribute("producto", productos);
    modelo.addAttribute("page", pageRender);
    modelo.addAttribute("palabra", palabraClave);
    return "/views/producto/listar";
}

modelo.addAttribute("titulo", "Listado de Productos");
modelo.addAttribute("totalProductos", totalProductos);

modelo.addAttribute("producto", productos);
modelo.addAttribute("page", pageRender);
```

Figura 37. Formulario Listado de Productos

Fuente: Elaboración propia

Creación de formulario de Registro de Productos

En esta opción se realiza el diseño de un formulario permite el ingreso nuevo productos de tipo, especie, medida, serie, lote, fecha de compra, fecha de garantía, código de producto, proveedor, descripción, fecha de baja y su cantidad. En la figura 38 se aprecia.

The screenshot shows a web application interface for product registration. On the left is a red sidebar with a user profile 'admin' and a menu with options: Solicitudes, Personal, Oficinas, Proveedores, Productos (selected), and Usuarios. The 'Productos' menu is expanded, showing sub-options: Registrar, Consultar, and Historias. The main content area is titled 'Módulo de registro de Productos' and contains a form titled 'Formulario Nuevo Productos'. The form fields are organized as follows:

Tipo:	Especie:	Medida:
<input type="text" value="selecciona tipo"/>	<input type="text" value="selecciona especie"/>	<input type="text" value="selecciona medida"/>
Serie:	Lote:	Fecha de compra:
<input type="text" value="ingresa serie"/>	<input type="text" value="ingresa lote"/>	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>
Fecha de Garantía:	Código de Producto:	Proveedor:
<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	<input type="text" value="ingresa código"/>	<input type="text" value="selecciona proveedor"/>
Descripción:	<input type="text" value="ingresa descripción"/>	
Fecha de Baja:	Cantidad:	
<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	<input type="text" value="ingresa cantidad"/>	

At the bottom of the form are two buttons: 'Guardar' (red) and 'Registrar' (orange).

Figura 38. Formulario Registro de Productos

Fuente: Elaboración propia

Codificación para Registro de Productos

De la misma forma después de diseñar el interfaz el listado de productos en la figura 39, se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```
@PostMapping("/save")
public String guardarProducto(@Valid @ModelAttribute Producto producto, BindingResult result,
    Model model, RedirectAttributes attribute, HttpServletRequest request) {

    List<Tipo> listTipo = iTipoService.listaTipo();
    List<Marca> listMarca = iMarcaService.listaMarca();
    List<Modelo> listModelo = iModeloService.listaModelo();
    List<Proveedor> listProveedor = iProveedorService.listaTodos();

    if (result.hasErrors()) {
        model.addAttribute("titulo", "Formulario: Nuevo Productos");
        model.addAttribute("proveedor", producto);
        model.addAttribute("tipos", listTipo);
        model.addAttribute("marcas", listMarca);
        model.addAttribute("modelos", listModelo);
        model.addAttribute("proveedores", listProveedor);
        System.out.println("Existieron errores en el formulario");
        return "/views/producto/frmNew";
    }

    // Capturar el nombre de usuario
    Authentication auth = SecurityContextHolder.getContext().getAuthentication();
    String username = auth.getName();
    producto.setUsername(username);

    // Capturar la dirección IP del cliente
    String ipAddress = request.getHeader("X-Forwarded-For");
    if (ipAddress == null || ipAddress.isEmpty() || "unknown".equalsIgnoreCase(ipAddress)) {
        ipAddress = request.getRemoteAddr();
    }

    // Asignar la dirección IP a la solicitud
    producto.setIpuser(ipAddress);
}
```

Figura 39. Codificación de Registro de Productos

Fuente: Elaboración propia

Creación de formulario de Ordenes de Productos

En esta opción se realiza el diseño de un formulario permite el ingreso nuevo productos de tipo, especie, medida, serie, lote, la opción de buscar por nombres, aparte podemos visualizar los datos de la solicitud y las opciones (estado de atención y notificación). En la figura 40 se aprecia.

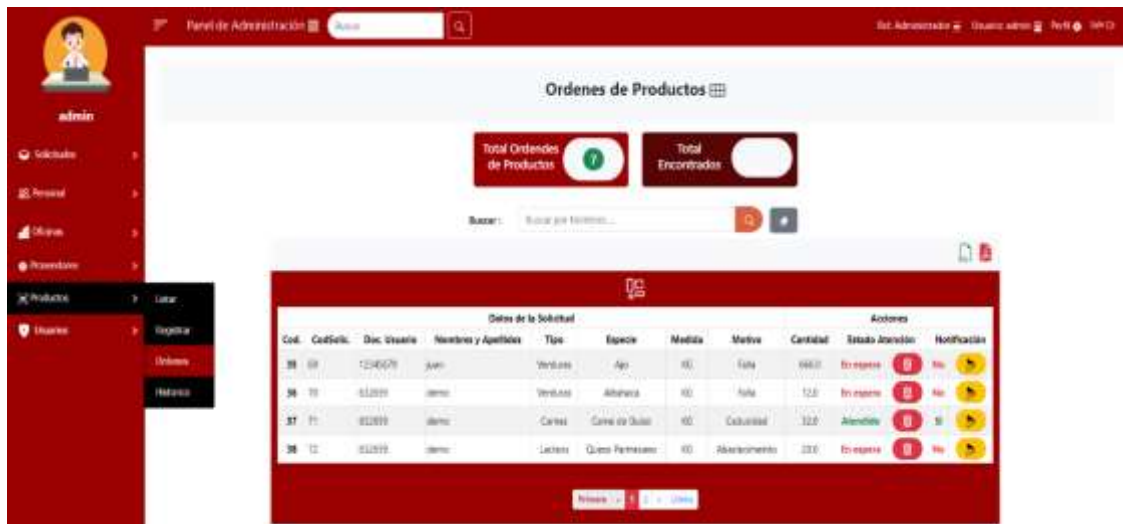


Figura 40. Formulario Ordenes de Productos

Fuente: Elaboración propia

Codificación para Registro de Productos

De la misma forma después de diseñar el interfaz el listado de productos en la figura 41, se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```

List<ProductoSolicitud> listaProductoSolicitudes = iProductoSolicitudService.listTodos();
int totalProductoSolicitudes = listaProductoSolicitudes.size();

Pageable pageRequest = PageRequest.of(page, 4);
Page<ProductoSolicitud> empleados;

if (palabraClave != null && !palabraClave.isEmpty()) {
    empleados = iProductoSolicitudService.findByPalabrasClave(palabraClave, pageRequest);
    int totalEncontrados = empleados.getNumberOfElements();
    modelo.addAttribute("totalEncontrados", totalEncontrados);
} else {
    empleados = iProductoSolicitudService.findAll(pageRequest);
}

PageRender<ProductoSolicitud> pageRender = new PageRender<("/views/producto/orden", empleados);

if (empleados.isEmpty()) {
    modelo.addAttribute("noregistro", "No se encontraron resultados para la búsqueda.");
    modelo.addAttribute("titulo", "Listado de empleados");
    modelo.addAttribute("totalSolicitudes", totalProductoSolicitudes);
    modelo.addAttribute("listaSolicitud", empleados);
    modelo.addAttribute("page", pageRender);
    modelo.addAttribute("palabrac", palabraClave);
    return "/views/producto/listarOrden";
}

```

Figura 41. Codificación de Ordenes de Productos

Fuente: Elaboración propia

Creación de formulario de Históricos de Productos

En esta opción se realiza el diseño de un formulario permite el ingreso del código de producto, el tipo, la especie, medida, serie, lote, fecha de compra, fecha de garantía, código producto, descripción, fecha de baja, cantidad y fecha de registro. En la figura 42 se aprecia.

Datos del Equipo							Datos								
Cod.	CodProd	Tipo	Especie	Medida	Serie	Lote	Fecha de Compra	Fecha de garantía	Cod. Producto	Cant.	Proveedor	Descripción	Fecha de Baja	Cantidad	Fecha de Registro
10	36	Lactosa	10ml	Pommes	10123	101234	2024-06-01	2024-06-15	101234	100	Agua	Agua potable	2024-06-15	100	10/06/2024 10:11 p.m.
11	37	Nutricional	Agua	40	10123	101234	2024-06-15	2024-06-15	101234	100	Agua	Agua potable	2024-06-15	100	10/06/2024 10:11 p.m.
12	38	Lactosa	Lactosa en Caja	40	10123	101234	2024-06-15	2024-06-15	101234	100	Agua	Agua potable	2024-06-15	100	10/06/2024 10:11 p.m.
13	39	Lactosa	Lactosa en Caja	40	10123	101234	2024-06-15	2024-06-15	101234	100	Agua	Agua potable	2024-06-15	100	10/06/2024 10:11 p.m.
14	40	Lactosa	Lactosa en Caja	40	10123	101234	2024-06-15	2024-06-15	101234	100	Agua	Agua potable	2024-06-15	100	10/06/2024 10:11 p.m.

Figura 42. Formulario Históricos de Productos

Fuente: Elaboración propia

Codificación de Histórico de los Productos

De la misma forma después de diseñar el interfaz el listado de productos en la figura 43, se muestra una parte del Código donde se realiza dicha tarea.

```

@Autowired
private HistoricoProductoServiceImpl historicoProductoServiceImpl;

@RequestMapping("/{historico}")
public String listarHistorico(@RequestParam(name = "page", defaultValue = "0") int page,
                             @RequestParam(name = "palabraClave", required = false) String palabraClave,
                             Model modelo) {
    // (contar el total de solicitudes
    List<HistorialProducto> listadoProductos = historicoProductoServiceImpl.listarTodos();
    int totalProductos = listadoProductos.size();

    Pageable pageRequest = PageRequest.of(page, 4);
    Page<HistorialProducto> productos;

    if (palabraClave != null && !palabraClave.isEmpty()) {
        productos = historicoProductoServiceImpl.findByPalabrasClave(palabraClave, pageRequest);
        int totalEncontrados = productos.getNumberOfElements();
        modelo.addAttribute("totalEncontrados", totalEncontrados);
    } else {
        productos = historicoProductoServiceImpl.findAll(pageRequest);
    }

    Page<HistorialProducto> pageRender = new PageRender<>("/views/producto/historico", productos);

    if (productos.isEmpty()) {
        modelo.addAttribute("registro", "No se encontraron resultados para la búsqueda.");
        modelo.addAttribute("titulo", "Listado de Productos");
        modelo.addAttribute("totalProductos", totalProductos);
    }
}

```

Figura 43. Codificación de Históricos de los Productos

Fuente: Elaboración propia

d. Revisión de Spring 4

El tablero de avance de tareas permite transparentar y controlar las historias de usuario propuestas por el interesado para su desarrollo durante el Spring 4, ver la tabla 61.

Tabla 61. Tablero de avance de las tareas

S P	HU	TAREAS IDENTIFICADAS	Pendiente	Proceso	Terminado
SPRIN 4	H016	T1: Creación de formulario. T2: Codificación para consulta total			✓
	H017	T1: Creación de tabla de listado T2: Codificación para listado de oficina			✓ ✓ ✓
	H018	T1: Creación de formulario. T2: Codificación para guardar datos.			✓ ✓
	H019	T1: Creación de tabla de listado T2: Codificación para listado de			✓ ✓

Fuente: Elaboración propia

e. Revisión de criterios de aceptación

La revisión de cada una de las historias de usuario al término del desarrollo del Spring 4, permite visualizar de manera más transparente y verificar el cumplimiento de los criterios de aceptación, tal como se aprecia en la tabla 62.

Tabla 62. Tablero de avance de las tareas

Historias De Usuario	Rechazado	Aprobado	Observaciones
H20: Mostrar ayudas sobre mantenimiento		✓	
H21: Mostrar mensaje de comunicados		✓	
H22: Gestionar núcleos		✓	
H23: Gestionar gran unidad		✓	

Fuente: Elaboración propia

f. Retrospectiva de Spring 4(Modulo de Productos)

Después de realizar una reunión con los interesados, el equipo Scrum determino todos los aspectos positivos y negativos en el transcurso del desarrollo del Spring 4, el mismo que se detalla en la tabla 63.

Tabla 63. Tablero de retrospectiva de Spring 4

¿Qué hicimos bien?	¿Qué debemos mejorar?	¿Qué no debemos hacer?
El apoyo mutuo entre el equipo	Incluir la participación frecuente del Product Owner	Buscar supuestos errores
Se cumplió con el desarrollo en el tiempo previsto.	El fortalecimiento de las habilidades blandas	Tomar mucho tiempo tomar una decisión

Fuente: Elaboración propia

4.1.2. Fase de revisión y retrospectiva

a. Revisión del proyecto

Para realizar la revisión de los entregables se realiza una reunión con los involucrados con el propósito de mostrar los entregables del proyecto final, asimismo los interesados pueden realizar algunas recomendaciones para la mejora de la aplicación web, ver la figura 44.

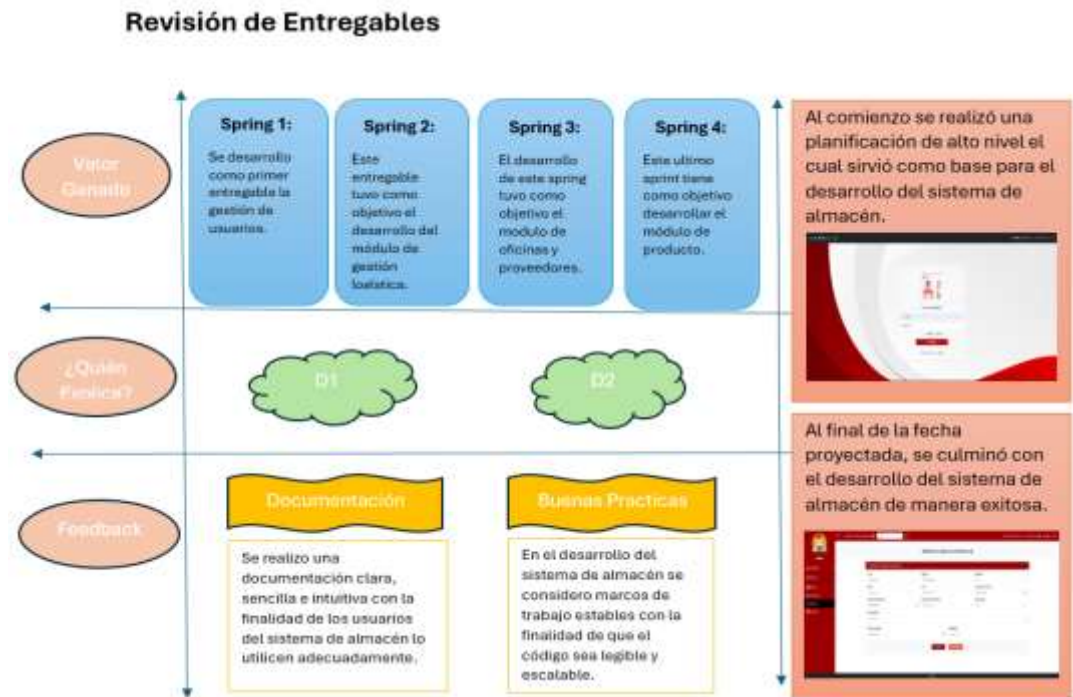


Figura 44. Revisión de entregables

Fuente: Elaboración propia

b. Retrospectiva del proyecto

Es una reunión del Equipo Scrum y se invita al Product Owner con el fin de discutir los aspectos positivos y negativos durante el desarrollo del proyecto, además se establece mejores prácticas para futuros proyectos, ver la figura 45.

¿Qué hicimos bien?	¿Qué debemos mejorar?	¿Qué no debemos hacer?
<ul style="list-style-type: none">❖ El apoyo mutuo entre el equipo❖ Se cumplió con el desarrollo en el tiempo previsto.❖ Las historias de usuario están bien definidas	<ul style="list-style-type: none">❖ Incluir la participación frecuente del Product Owner❖ El fortalecimiento de las habilidades blandas	<ul style="list-style-type: none">❖ Buscar supuestos errores.❖ Tomar mucho tiempo tomar una decisión.❖ Sobre carga de trabajos a algunas personas

Figura 45. Retrospectiva del proyecto

Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Fase de Lanzamiento

En esta fase se realiza la entrega de los entregables aprobados por los interesados, además se entrega la documentación realizada en cada una de las etapas del desarrollo de la aplicación web con la finalidad de facilitar a los usuarios interpretar de manera intuitiva y sencilla, ver la tabla 64.

Tabla 64. Acta de aceptación

ACTA DE ACEPTACIÓN		
NOMBRE DEL PROYECTO	SIGLAS DEL PROYECTO	
Sistema de almacén	SIA	
NOMBRE DEL RESTAURANTE		
VISTA AL MAR		
DECLARACIÓN DE LA ACEPTACIÓN FORMAL		
Por la presente se hace constancia que el SIA ha sido aceptado por el Stakeholder a través de la gerente general del Restaurante. Por consiguiente, se realiza la entrega y despliegue el proyecto con éxito, asimismo cumple con los criterios de aceptación de cada historia de usuario.		
El proyecto compendia los siguientes entregables		
Spring del Proyecto	Entregable	Aceptado
Como Gerente General quiero administrar los usuarios para realizar un seguimiento y dar privilegios a los usuarios.	Módulo de gestión de usuarios y roles con sus respectivas historias de usuario.	✓
Como Gerente General quiero gestionar el inventario de los productos del área del almacén y automatizarlos con responsabilidad.	Módulo de gestión logística con sus respectivas historias de usuario.	✓
Como Gerente General quiero visualizar el estado actual del manejo de información en los módulos de proveedores y oficinas.	Módulo de oficinas y proveedores que comprende historias de usuario.	✓
Como Gerente General quiero visualizar el estado actual de los productos almacenados y registrados para tomar decisiones acertadas.	Módulo de productos que comprende historias de usuario.	✓
OBSERVACIONES ADICIONALES		

El software cumple con las expectativas esperadas desde el inicio hasta el final, asimismo con la finalidad seguir mejorando el equipo se compromete a dar soporte por 6 meses.	
ACEPTADO POR: Maria Felicinda Vega Medina	
Nombre del Representante: Maria Felicinda Vega Medina	Fecha:
Gerente General	14-06-2024

Fuente: Elaboración propia

4.2. medición de la solución

4.2.1. Estadística inferencial

En esta sección se verá la estadística inferencial del estudio de la correlación de las variables por medio shapiro wilk, rho spearman y alfa de cronbach para hallar la confiabilidad del instrumento.

Tabla 65

Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
X_sistema web	,625	30	,000
Y_Gestión_de almacén	,610	30	,000

Nota la prueba por medio del Shapiro-Wilk para realizar el cálculo de la correlación de las variables, calculando por medio de sus dimensiones e indicadores se obtiene que el valor de la correlación del sistema web es 0.625 y para gestión de almacén la correlación es 0.610

Tabla 66

Variable independiente: Sistema web

Alfa de Cronbach	N de elementos
,702	12

Nota: la prueba de confiabilidad del instrumento de la variable independiente sistema web, a través del alfa de cronbach que tiene 12 ítems que será aplicado a la muestra de 20 trabajadores de la empresa arroja una confiabilidad de 0.702 que significa que tiene una alta confiabilidad

Tabla 67

Variable dependiente: gestión de logística

Alfa de Cronbach	N de elementos
,712	12

Nota: la prueba de confiabilidad del instrumento de la variable dependiente gestión de logística, a través del alfa de cronbach que tiene 12 ítems que será aplicado a la muestra de 20 trabajadores de la empresa arroja una confiabilidad de 0.712 que significa que tiene una alta confiabilidad.

Tabla 68

Correlación entre “sistema web” y “gestión de almacén”

		“Sistema Web”	“Gestión de almacén”
Rho de Spearman	“sistema web”	1000	0,919
	Coeficiente de correlación		
	Totalmente de acuerdo	-	0,000
	Sig.(bilateral)		
	N	20	20
	“Gestión de Almacén”		
	Coeficiente de correlación	0,919	1,000
	Sig.(bilateral)	0,000	-
	N	20	20

Nota: a través del SPSS V26 se va a utilizar el rho de Spearman, en base a nuestras variables dimensiones e indicadores se puede realizar el cálculo de la correlación entre “sistema web” y “gestión de almacén” es 0.919, donde n es nuestra muestra además que es una correlación positiva alta

Tabla 69

Correlación entre “sistema web” y dimensión 1 control de la “gestión de almacén”

“Sistema Web”	“Y1_control”
---------------	--------------

Rho de Spearman	"sistema web"	Coeficiente de correlación	1000	0,840"
		Sig.(bilateral)	-	0,000
		N	20	20
	"Gestión de Almacén"	Coeficiente de correlación	0,840"	1,000
		Sig.(bilateral)	0,000	-
		N	20	20

Nota: a través del SPSS V26 se va a utilizar el rho de Spearman, en base a nuestras variables dimensiones e indicadores, se puede realizar el cálculo de la correlación entre "sistema web" y la dimensión 1 Control "gestión de almacén" es 0.840, que es una correlación positiva alta

Tabla 70

Correlación entre "sistema web" y dimensión 2 tiempo de la "gestión de almacén"

Rho de Spearman	"sistema web"	Coeficiente de correlación Sig.(bilateral)	"Sistema Web"	"Y2_ tiempo"
			1000	0,612"
			-	0,000
	"Gestión de Almacén"	N	20	20
		Coeficiente de correlación	0,612"	1,000
		Sig.(bilateral)	0,000	-
		N	20	20

Nota: a través del SPSS V26 se va a utilizar el rho de Spearman, en base a nuestras variables dimensiones e indicadores se puede realizar el cálculo de la correlación entre “sistema web” y la dimensión 2 tiempo de la “gestión de almacén” es 0.612, que es una correlación positiva alta

Tabla 71

Correlación entre “sistema web” y dimensión 3 monitoreo para toma de decisiones de la “gestión de almacén”

		“Sistema Web”	“Y2_monitoreo para toma de decisiones”
Rho de Spearman	“sistema web”	Coeficiente de correlación	1000
		Sig.(bilateral)	0,564”
			-
			0,000
		N	20
			20
	“Gestión de Almacén”	Coeficiente de correlación	0,564”
		Sig.(bilateral)	1,000
			0,000
			-
		N	20
			20

Nota: a través del SPSS V26 se va a utilizar el rho de Spearman, en base a nuestras variables dimensiones e indicadores se puede realizar el cálculo de la correlación entre “sistema web” y la dimensión 3 monitoreo para toma de decisiones que pertenece “gestión de almacén” es 0.564, que es una correlación positiva media.

4.2.2. Estadística descriptiva

En esta sección se mostrarán los resultados obtenidos de las encuestas aplicada a la muestra de estudio que fueron los 20 trabajadores del área de almacén de la empresa cuyos resultados se muestran a continuación:

Tabla 72

Pregunta 1 ¿Cree usted que el uso del sistema web permite mejorar el rendimiento del personal de logística en el área de almacén?

		F	%	% válido	%acumulado
Válidos	De acuerdo	8	40,0	40,0	40,0
	Totalmente de acuerdo	12	60,0	60,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 1 que el 40% de los encuestados está “de acuerdo” y el 60% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”

Tabla 73

Pregunta 2 ¿Cree que el uso de un sistema web permite al personal de logística mejorar la eficiencia en los tiempos?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	De acuerdo	12	60,0	60,0	60,0
	Totalmente de acuerdo	8	40,0	40,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 2 que el 60% de los encuestados “está de acuerdo” y el 40% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”

Tabla 74

Pregunta 3 ¿Cree que el sistema web debe tener estar en la capacidad de atender a varios usuarios a la vez?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	70,0	70,0	70,0
	De acuerdo	6	30,0	30,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 3 que el 70% de los encuestados dice “ni de acuerdo ni en desacuerdo” y el 30% de los encuestados está “de acuerdo”

Tabla 75

Pregunta 4 ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística será de fácil uso que el proceso actual?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	De acuerdo	2	10,0	10,0	10,0
	Totalmente de acuerdo	18	90,0	90,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 4 que el 10% de los encuestados está “de acuerdo” y el 90% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 76

Pregunta 5 ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más rápido que el proceso actual?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	De acuerdo	8	40,0	40,0	40,0
	Totalmente de acuerdo	12	60,0	60,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 5 que el 40% de los encuestados está “de acuerdo” y el 60% de los

encuestados está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 77

Pregunta 6 ¿Cree que el uso del sistema web ayuda al personal a realizar sus labores de manera dinámica?

		F	%	%válido	% acumulado
Válidos	De acuerdo	9	45,0	45,0	45,0
	Totalmente de acuerdo	11	55,0	55,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de pregunta 6 que el 45% de los encuestados está “de acuerdo” y el 55% está “totalmente de acuerdo”

Tabla 78

Pregunta 7 ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más eficiente que el proceso actual?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	De acuerdo	7	35,0	35,0	35,0
	Totalmente de acuerdo	13	65,0	65,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de pregunta 7 que el 35% de los encuestados está “de acuerdo” y el 65% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”

Tabla 79

Pregunta 8 ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más eficaz que el proceso actual?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	De acuerdo	12	60,0	60,0	60,0
	Totalmente de acuerdo	8	40,0	40,0	100,0

Total	20	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de pregunta 8 que el 60% de los encuestados está “de acuerdo” y el 40% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 80

Pregunta 9 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística es más confiable que el proceso actual?

	F	%	%válido	%acumulado
Válidos De acuerdo	12	60,0	60,0	60,0
Totalmente de acuerdo	8	40,0	40,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 9 que el 60% de los encuestados está “de acuerdo” y el 40% está “totalmente de acuerdo”

Tabla 81

Pregunta 10 ¿Considera que el uso de un sistema web permite que la información de los clientes este protegido?

	F	%	%válido	%acumulado
Válidos De acuerdo	17	85,0	85,0	85,0
Totalmente de acuerdo	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de pregunta 10 que el 85% de los encuestados está “de acuerdo” y el 15% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”

Tabla 82

Pregunta 11 ¿Considera que el uso de un sistema web garantiza que la información sea accesible para personal autorizado?

	F	%	%válido	%acumulado
Válidos De acuerdo	4	20,0	20,0	20,0

Totalmente de acuerdo	16	80,0	80,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de pregunta 11 que el 20% de los encuestados “está de acuerdo” y el 80% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”

Tabla 83

Pregunta 12 ¿Considera que el uso de un sistema web garantiza que la información de los clientes se encuentre protegida?

	F	%	%válido	%acumulado
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	20,0	20,0	20,0
De acuerdo	8	40,0	40,0	40,0
Totalmente de acuerdo	8	40,0	40,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 12 que el 20% de los encuestados esta ni de acuerdo ni en desacuerdo; el 40% de los encuestados está “de acuerdo” y el 40% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”

Tabla 84

Pregunta 13 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el proceso de entrada de bienes respecto al proceso actual?

	F	%	%válido	%acumulado
De acuerdo	18	96,0	96,0	96,0
Totalmente de acuerdo	2	4,0	4,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 13 que el 96% de los encuestados está “de acuerdo” y el 4% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 85

Pregunta 14 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el proceso de salida de bienes respecto al proceso actual?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4	20,0	20,0	20,0
	De acuerdo	10	50,0	40,0	40,0
	Totalmente de acuerdo	6	30,0	30,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 14 que el 20% de los encuestados esta “ni de acuerdo ni en desacuerdo”; el 50% de los encuestados está “de acuerdo” y el 30% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 86

Pregunta 15 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el inventario general respecto al proceso actual?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	De acuerdo	18	96,0	96,0	96,0
	Totalmente de acuerdo	2	4,0	4,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 15 que el 96% de los encuestados está “de acuerdo” y el 4% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 87

Pregunta 16 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en la disponibilidad de inventario respecto al proceso actual?

--	--	--	--	--	--

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	17	85,0	85,0	85,0
	De acuerdo	3	15,0	15,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 16 que el 85% de los encuestados está “de acuerdo” y el 15% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 88

Pregunta 17 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo de inventariado respecto al proceso actual?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	De acuerdo	12	60,0	60,0	60,0
	Totalmente de acuerdo	8	40,0	40,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 17 que el 60% de los encuestados está “de acuerdo” y el 40% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 89

Pregunta 18 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite reducir el tiempo de trabajo respecto al proceso actual?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	De acuerdo	12	60,0	60,0	60,0
	Totalmente de acuerdo	8	40,0	40,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 18 que el 60% de los encuestados está “de acuerdo” y el 40% está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 90

Pregunta 19 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo para la gestión logística respecto al proceso actual?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	60,0	60,0	60,0
	De acuerdo	8	40,0	40,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 19 que el 60% de los encuestados está “de acuerdo” y el 40% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 91

Pregunta 20 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo de los procesos?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	De acuerdo	10	50,0	50,0	50,0
	Totalmente de acuerdo	10	50,0	50,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 20 que el 50% de los encuestados está “de acuerdo” y el 50% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 92

Pregunta 21 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el monitoreo respecto al proceso actual?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	De acuerdo	8	40,0	40,0	40,0
	Totalmente de acuerdo	12	60,0	60,0	100,0

Total	20	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 21 que el 40% de los encuestados está “de acuerdo” y el 60% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 93

Pregunta 22 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar correcta toma de decisiones respecto al proceso actual?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	De acuerdo	8	40,0	40,0	40,0
	Totalmente de acuerdo	12	60,0	60,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 22 que el 40% de los encuestados está “de acuerdo” y el 60% está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 94

Pregunta 23 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar la optimización de los recursos respecto al proceso actual?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	25,0	25,0	25,0
	De acuerdo	15	65,0	65,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 18 que el 60% de los encuestados está “de acuerdo” y el 40% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”.

Tabla 95

Pregunta 24 ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar un ahorro en los costos respecto al proceso actual?

		F	%	%válido	%acumulado
Válidos	De acuerdo	4	20,0	20,0	20,0
	Totalmente de acuerdo	16	80,0	80,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

de la encuesta realizada a la muestra la cual se procesó mediante el software SPSS V26, se obtiene de la pregunta 24 que el 20% de los encuestados está “de acuerdo” y el 80% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”.

4.2.3. Pre y post Test

En este estudio por medio t student se mostrará los resultados que se obtuvieron antes y después de la implementación del sistema web así se verifica si tuvo mejora significativa

Tabla 96

Estadísticas de muestras emparejadas dimensión 1 control

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 Control Posterior	15,87	20	1,814	,331
Control -anterior	7,97	20	2,251	,411

Interpretación: podemos observar que control anterior su media era 7.97, la desviación estándar era 2.251 y la media error de estándar era 0.411; mientras que el control posterior se visualiza que la media es ahora 15.87, la desviación estándar bajo a 1.814 y su media de error estándar también sufrió un descenso llegando a 0.331, por lo que mejoró significativamente en comparación de antes.

Tabla 97

Estadísticas de muestras emparejadas dimensión 2 tiempo

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 2 tiempo-Posterior	16,33	20	1,688	,308
tiempo-anterior	8,17	20	1,783	,325

Interpretación: podemos observar que tiempo anterior su media era 8.17, la desviación estándar era 1.783 y la media error de estándar era 0.325; mientras que el tiempo posterior se visualiza que

la media es ahora 16.33, la desviación estándar bajo a 1.688 y su media de error estándar también sufrió un descenso llegando a 0.308, por lo que mejoró significativamente en comparación de antes.

Tabla 98

Estadísticas de muestras emparejadas dimensión 3 Monitoreo para toma de decisiones

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 3 Monitoreo-Posterior	16,23	20	1,478	,270
Monitoreo-anterior	7,80	20	2,007	,366

Interpretación: podemos observar que monitoreo de toma de decisiones anterior su media era 7.80, la desviación estándar era 2.007 y la media error de estándar era 0.366; mientras que el tiempo posterior se visualiza que la media es ahora 16.23, la desviación estándar bajo a 1.478 y su media de error estándar también sufrió un descenso llegando a 0.270, por lo que mejoró significativamente en comparación de antes.

Tabla 99

Estadísticas de muestras emparejadas gestión logística

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 4 Gestión logística- Posterior	48,43	20	3,803	,694
Gestión logística-anterior	23,93	20	3,591	,656

Interpretación: Los datos presentados corresponden a un estudio con muestras relacionadas, donde se evalúan las medias de la variable y las dimensiones antes y después de una intervención. Los resultados indican incrementos significativos post-intervención en todas las áreas analizadas: en control, la media aumenta de 7.97 a 15.87; en tiempo, de 8.17 a 16.33; en monitoreo para toma de decisiones, de 7.80 a 16.23; y en Gestión logística, de 23.93 a 48.43. Este aumento significativo en las medias sugiere que la implementación de un sistema web ha tenido un impacto positivo en las operaciones evaluadas, mejorando significativamente la eficacia en cada una de las dimensiones estudiadas dentro del mismo grupo de trabajo.

Tabla 100

Prueba de Diferencia emparejadas dimensión 1 control Variable gestión logística

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	control-Posterior - control-anterior	7,900	2,869	,524	6,829	8,971	15,082	20	,000

Interpretación La Sig. bilateral de la prueba t de Student para muestras relacionadas en este estudio muestra valores significativos de $p = 0.000 < 0,05$. Esto implica que las diferencias en las medias antes y después de la aplicación del sistema web en la variable gestión logística dimensión 1 control ya que su media es 7,900; la desviación estándar 2,869

Tabla 101

Prueba de Diferencia emparejadas dimensión 2 tiempo Variable gestión logística

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 2	Tiempo-Posterior - tiempo- anterior	8,167	2,679	,489	7,166	9,167	16,695	20	,000

Interpretación La Sig. bilateral de la prueba t de Student para muestras relacionadas en este estudio muestra valores significativos de $p = 0.000 < 0,05$. Esto implica que las diferencias en las medias antes y después de la aplicación del sistema web en la variable gestión logística dimensión 2 tiempo media es 8,167; desviación estándar 2,679.

Tabla 102

Prueba de Diferencia emparejadas dimensión 3 Monitoreo para toma de decisiones Variable gestión logística

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par	Monitoreo-Posterior -	8,433	2,609	,476	7,459	9,407	17,706	29	,000
3	Monitoreo- anterior								

Interpretación La Sig. bilateral de la prueba t de Student para muestras relacionadas en este estudio muestra valores significativos de $p = 0.000 < 0,05$. Esto implica que las diferencias en las medias antes y después de la aplicación del sistema web en la variable gestión logística dimensión 3 Monitoreo para toma de decisiones media es 8,433; desviación estándar 2,609.

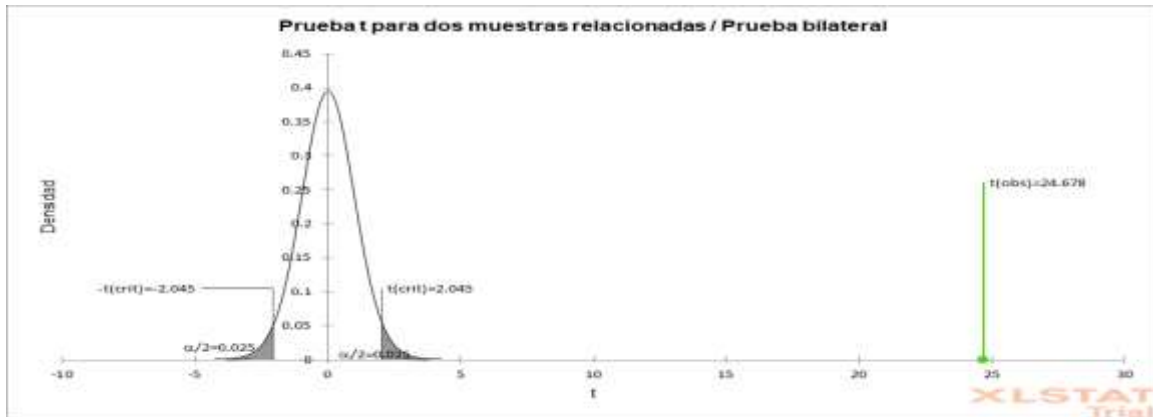
Tabla 103

Prueba de Diferencia emparejadas dimensión Variable gestión logística

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par	Gestión logística -	24,500	5,438	,993	22,470	26,530	24,678	29	,000
4	Posterior - Gestión logística - anterior								

La Sig. bilateral de la prueba t de Student para muestras relacionadas en este estudio muestra valores significativos de $p = 0.000 < 0,05$. Esto implica que las diferencias en las medias antes y después de la aplicación del sistema web en las áreas de Control, tiempo, monitoreo para toma de decisiones y Gestión logística son estadísticamente significativas. Por lo tanto, se corrobora la efectividad de las aplicaciones realizadas, destacando mejoras significativas en cada área. Estos resultados resaltan el impacto significativo de las acciones implementadas en cada dimensión.

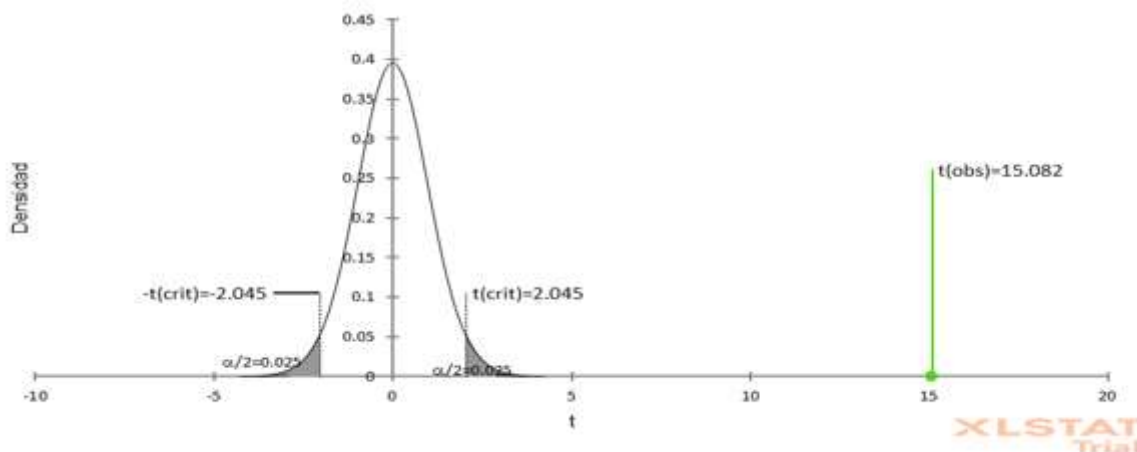
Prueba t para dos muestras relacionadas/variable dependiente



En el gráfico de la prueba t para muestras relacionadas, se observa que $t=24.678$, el cual está significativamente a la derecha del valor crítico $t(\text{cri}) = 2.045$ para una prueba bilateral con un nivel de significancia de $\alpha/2=0.025$. Esto indica que la diferencia entre las medias pre y post intervención en la gestión logística es estadísticamente significativa. Por lo tanto, la posición de t muestra un efecto significativo en la aplicación del sistema web en los trabajadores del almacén.

Figura 47

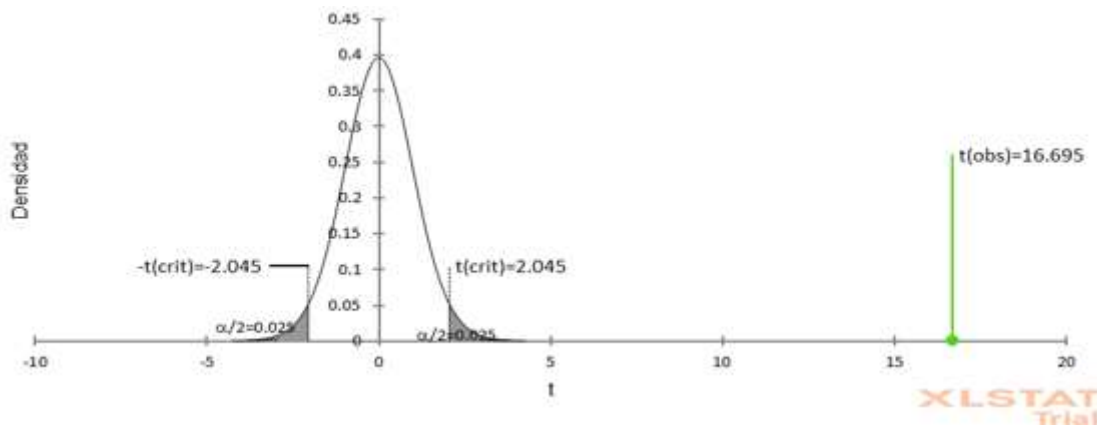
Prueba t para dos muestras relacionadas/ control anterior-posterior



En el gráfico de la prueba t para muestras relacionadas, se observa que el valor observado de $t = 15.082$, está significativamente a la derecha del valor crítico $t(\text{crit}) = 2.045$ para una prueba bilateral con un nivel de significancia de $\alpha/2=0.025$. Este resultado demuestra que la diferencia entre las medias anterior y posterior intervención en la dimensión “control” es estadísticamente significativa. Por lo tanto, la posición de t muestra un efecto significativo en la aplicación del sistema web en los trabajadores del almacén.

Figura 48

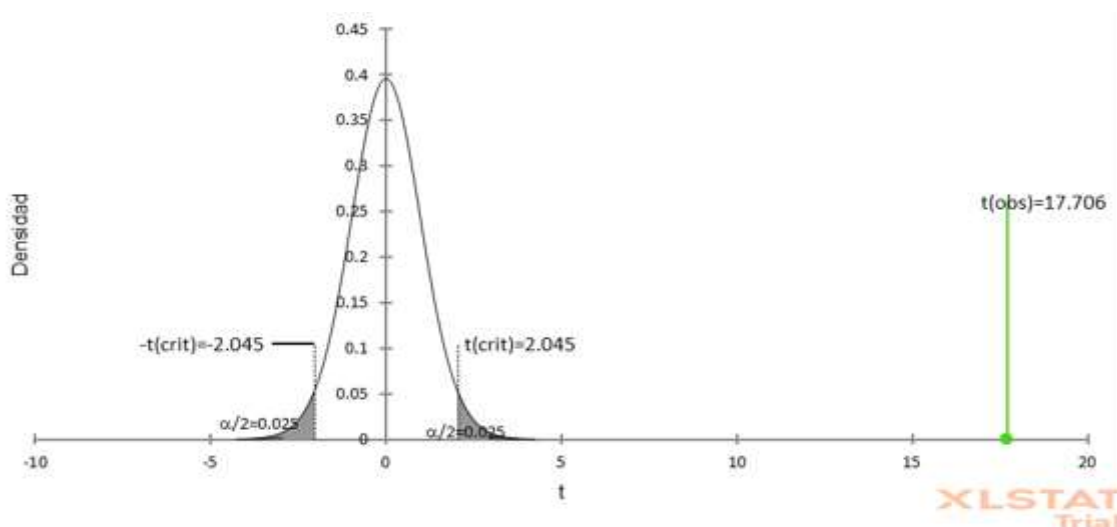
Prueba t para dos muestras relacionadas/ almacenamiento anterior-posterior



En el gráfico de la prueba t para muestras relacionadas, se observa que $t=16.695$. Este valor es mayor al valor crítico $t(\text{crit})=2.045$, con un nivel de significancia de $\alpha/2=0.025$. Este resultado indica que la diferencia entre las medias anterior y posterior intervención en la dimensión “tiempo” es significativa estadísticamente. Por lo tanto, la posición de t muestra un efecto significativo en la aplicación del sistema web en los trabajadores del almacén.

Figura 49

Prueba t para dos muestras relacionadas/ Monitoreo para toma de decisiones anterior-posterior



En este gráfico de la prueba t para dos muestras relacionadas es de $t= 17.706$, lo cual está considerablemente alejado del valor crítico $t(\text{crit})=2.045$, con un nivel de significancia de $\alpha/2=0.025$. Este resultado indica una significancia estadística en la diferencia entre las medias anterior y posterior intervención de la dimensión monitoreo para toma de decisiones. Por lo tanto, la posición de t muestra un efecto significativo en la aplicación del sistema web en los trabajadores del almacén.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

HG La implementación de un sistema web optimiza el funcionamiento de la gestión logística del área de almacén de la cadena de Restaurante Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024

En nuestro estudio se obtiene por medio SPSSV26 que el cálculo de la correlación entre “sistema web” y “gestión de almacén” es 0.919, que es una correlación positiva alta, además que el 40% de los encuestados está “de acuerdo” y el 60% de los encuestados está “totalmente de acuerdo, por lo que el sistema web facilita las actividades de los trabajadores del área de almacén reorganizando sus procesos y ahorrando tiempo. Mientras que en el estudio realizado por (Adriazola & Kjuro, 2024) establece que la elaboración del software mejora los procesos de inventario del almacén en un 50% reduciendo los tiempos muertos en lo que se produce además mejora eficiencia y eficacia de los procesos. Por otro lado, el estudio realizado por (Guzmán & Pacherez, 2023) establece que los procesos en el almacén mejoran en un 32% ya que se evitan retrasos en las entregas, manteniendo la fidelización de los clientes en la empresa y aumentando la rentabilidad en un 25%.

Podemos decir que nuestro estudio tiene resultados parecidos donde el sistema web mejora en forma notable la gestión logística y con ello la rentabilidad de las organizaciones, es por ello que podemos decir que nuestra hipótesis general es válida.

HE1: La implementación de un sistema web optimiza el control en el área de almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024

En nuestro estudio se obtiene por medio SPSSV26 que el cálculo de la correlación entre “sistema web” y la dimensión 1 Control “gestión de almacén” es 0.840, que es una correlación

positiva alta, el 96% de los encuestados está “de acuerdo” y el 4% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”, por ello se dice que gracias al sistema web el control en los bienes de la empresa se incrementa ello se demuestra en el pre y post test donde la media aumenta de 7.97 a 15.87. Mientras que en el estudio realizado por (Joseli & Calderón, 2023) establece que la calibración durante proceso de inventario de los productos mejora un 80% lo que arroja exactitud a nuestras mediciones, ello permite que el control en los bienes sea más estricto y cuidadoso evitando pérdidas. Por otro lado, en el estudio realizado por (Julon & Varillas, 2024) establece que la gestión de inventarios en el control mejoró un 48% después de la implementación de un sistema web, por lo que el control en los bienes que entran y salen será exacto y cuidadoso evitando riesgos de pérdida o hurto.

Podemos decir que nuestro estudio es parecido a otros estudios donde después de la implementación del sistema web el control en los bienes mejora en forma significativa es por ello que podemos decir que la hipótesis específica 1 es válida.

HE2: La implementación de un sistema web optimiza el tiempo en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima – 2024

En nuestro estudio por medio del SPSSV26 el cálculo de la correlación entre “sistema web” y la dimensión 2 tiempo de la “gestión de almacén” es 0.612, que es una correlación positiva alta, además que el 60% de los encuestados está “de acuerdo” y el 40% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”, por ello el tiempo se optimiza en todos los procesos lo que podemos verificar en el pre y post test donde la media aumenta de 8.17 a 16.33. Mientras que en el estudio realizado por (Carlos, 2022) establece que el almacenamiento de los bienes después de la implementación del sistema web tiene una notable mejora de 75% tiempo de respuesta, el aporte radica que mediante código QR puedes verificar lugar exacto donde está almacenado. Por otro lado en el estudio realizado por (Alama, Diaz, Oliva, Seminario, & Suyón, 2022) establece que la gestión de almacenamiento mejora en un 82% ya que el mismo será controlado en forma eficaz y eficiente evitando las pérdidas de tiempo y de bienes, además se optimiza recursos humanos,

materiales y sobre todo ganando en eficiencia y eficacia.

Podemos decir que nuestro estudio es parecido a otros estudios donde después de la implementación del sistema web el tiempo en los procesos mejora en forma significativa, es por ello que podemos decir que la hipótesis específica 2 es válida.

HE3: La implementación de un sistema web optimiza el monitoreo para toma de decisiones en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024

En nuestro estudio se obtiene por medio SPSSV26 que el cálculo de la correlación entre “sistema web” y la dimensión 3 monitoreo para toma de decisiones que pertenece “gestión de almacén” es 0.564, que es una correlación positiva media, además que el 40% de los encuestados está “de acuerdo” y el 60% está “totalmente de acuerdo”, donde el monitoreo de la toma de decisiones mejora notablemente ya que su media pre y post test aumenta de 7.80 a 16.23. Mientras que en el estudio realizado por (Quishpe & Zambrano, 2022) establece que la distribución de los bienes se realiza con mayor eficiencia mejorando después de la implementación sistema web en un 80%, es por ello que los procesos hospitalarios tendrán mejoraría en su gestión de toma de decisiones, porque les permite a los directivos de la empresa tener información en tiempo real así mejorar la exactitud en sus decisiones. Por otro lado, en el estudio realizado por (Palomino, 2023) establece que la distribución una mejora del 85% ya que se producirá una reducción del tiempo y aumentará la satisfacción de los usuarios del 20% mejorando la toma de decisiones de la alta dirección, ya que los directivos al tener información en tiempo real tomarían decisiones acertadas y en el menor tiempo posible.

Podemos decir que nuestro estudio es parecido a otros estudios donde después de la implementación del sistema web el monitoreo para la toma de decisiones mejora en forma significativa, es por ello por lo que podemos decir que la hipótesis específica 3 es válida.

5.1.1 CONCLUSIONES

- Se concluye del objetivo general se obtiene por medio SPSSV26 que el cálculo de la correlación entre “sistema web” y “gestión de almacén” es 0.919, que es una correlación positiva alta, además que el 40% de los encuestados está “de acuerdo” y el 60% de los encuestados está “totalmente de acuerdo, por lo que el sistema web facilita las actividades de los trabajadores del área de almacén reorganizando sus procesos y ahorrando tiempo.
- Se concluye del objetivo específico 1 se obtiene por medio SPSSV26 que el cálculo de la correlación entre “sistema web” y la dimensión 1 Control “gestión de almacén” es 0.840, que es una correlación positiva alta, el 96% de los encuestados está “de acuerdo” y el 4% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”, por ello se dice que gracias al sistema web el control en los bienes de la empresa se incrementa ello se demuestra en el pre y post test donde la media aumenta de 7.97 a 15.87.
- Se concluye del objetivo específico 2 por medio del SPSSV26 el cálculo de la correlación entre “sistema web” y la dimensión 2 tiempo de la “gestión de almacén” es 0.612, que es una correlación positiva alta, además que el 60% de los encuestados está “de acuerdo” y el 40% de los encuestados está “totalmente de acuerdo”, por ello el tiempo se optimiza en todos los procesos lo que podemos verificar en el pre y post test donde la media aumenta de 8.17 a 16.33.
- Se concluye del objetivo específico 3 se obtiene por medio SPSSV26 que el cálculo de la correlación entre “sistema web” y la dimensión 3 monitoreo para toma de decisiones que pertenece “gestión de almacén” es 0.564, que es una correlación positiva media, además que el 40% de los encuestados está “de acuerdo” y el 60% está “totalmente de acuerdo”, donde el monitoreo de la toma de decisiones mejora notablemente ya que su media pre y post test aumenta de 7.80 a 16.23.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que en el proceso de gestión de almacén los equipos informáticos se deben realizar una constante actualización de los datos y sobre todo verificar siempre su funcionamiento para así evitar pérdidas de tiempo.
- Se recomienda durante proceso de control que se debe estar en constante monitoreo de los bienes almacenados para verificar in situ los bienes físicos con los bienes contabilizados sean los correcto.
- Se recomienda que se debe verificar siempre su funcionalidad sistema y sobre todo los datos y requerimientos del cliente para evitar así evitar molestias de los mismos.
- Se recomienda antes de poner en funcionamiento el sistema web debe realizarse una capacitación al personal en forma mensual, sobre la utilización de este, para así uniformizar conocimientos en todos los trabajadores del área del almacén.

REFERENCIAS

- Acosta, J. (2020). *"Sistema-web-basado-en-Laravel-para-el proceso logístico"*. Lima: UCV. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/55204>
- Adriazola, A., & Kjuero, E. (2024). *Sistema Web para el control de inventario. Ilo, 2023*. Lima: UCV. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/137864>
- Alaca, Y., & Celik, Y. (2023). "Cyber attack detection with QR code images using lightweight deep learning models". *Computers&Security*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cose.2022.103065>
- Alama, K., Diaz, C., Oliva, O., Seminario, D., & Suyón, A. (2022). *software con código QR*". Piura: UP. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11042/5416>
- Avilés, S., Avila, D., & Avila, M. (2020). "sistema Web para la gestión por procesos". *RPCS*. doi:<https://doi.org/10.15381/rpcs.v3i2.19256>
- Banco Mundial. (2023). *"El-riesgo-de-una-recesión mundial en-2023-aumenta-en-medio-de-alzas simultáneas-de-las-tasas de-interés"*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2022/09/15/risk-of-global-recession-in-2023-rises-amid-simultaneous-rate-hikes>
- Barrientos, E., Rincón, M., & Ranulfo, F. (2023). "Aplicación web utilizando el algoritmo de inteligencia artificial K-MEANS ". *RCTA*, 1-8. doi:DOI:10.24054/rcta.v1i39.1367
- Bautista, E. (2022). "Metodologías ágiles XP y Scrum, empleadas para el desarrollo de páginas web,bajo MVC,Con lenguaje PHP y framework Laravel". *RAD*, 168. doi:DOI:10.55873/rad.v1i1.168
- Benedicio, Y. (2021). *"Sistema informático para el Control de los Indicadores"*. Cuba: UCI. Obtenido de <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/902>
- Bustamante, V. (2022). *"¿ Quiénes están perdiendo dinero con la caída en bolsa de Facebook tras la apuesta de Zuckerberg por el metaverso?"*. USA: BUSINESS INSIDER.
- Calvo, D. (2019). *"Metodología SCRUM"*. España. Obtenido de <https://www.diegocalvo.es/metodologia-scrum-metodologia-agil/>
- Camilo, J., Tovar, A., Linares, J., Lozano, A., & Valbuena, Y. (2019). "Scrum versus XP: similitudes y diferencias". *TIA*. Obtenido de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/10496>
- Cao, X. (2021). "Risk management and control countermeasures of P2P network lending platform under internet". *CSP*. doi:10.23977/gefhr.2019.024
- Carlos, A. (2022). *Sistema Web de inventario con código QR en el GRH*. Huánuco: UNHEVAL. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13080/8232>
- Carrasco, S. (2016). *Metodología de la investigación*. Lima: San Marcos E.I.R.L.

- Castañeda, B., & Cipriano, M. (2023). Impact of a Web-based Budget Control System for Organizations. *Revista Ciencia y Tecnología*, 83-99. doi:DOI:10.17268/rev.cyt.2023.04.06
- Castro, P., & Montes, K. (2022). *SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIO*. Ecuador: UAE. Obtenido de <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MONTES%20LADINES%20KAREN%20ANABEL.pdf>
- Caycho, C., Castillo, C., & Merino, V. (2019). *"Manual de estadística no paramétrica aplicada a los negocios"*. Perú: "Alianza editorial".
- Chaparro, J., Barrera, N., & León, F. (2021). Módulo Terminal Remoto, para la adquisición de datos, monitoreo y control de procesos Agroindustriales - AgriculTIC. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052021000200245>
- Chaux, J., Polania, H., & Moreno, L. (2020). Sistema inteligente de entrega de productos). *Sena*. Obtenido de <https://doi.org/10.23850/25004476.2927>
- Checasaca, J., Sánchez, L., Malpartida, J., & Chocobar, E. (2022). Importance of the Customer Relationship Management (CRM) tool in Latin American companies. A systematic review of the scientific literature in the last ten years. *Revista Científica de la UCSA*. doi:<https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2022.009.03.097>
- Chimarro, E., & Ruiz, M. (2018). Desarrollo de software. *Industrial Data*. doi:<https://doi.org/10.15381/idata.v20i1.13498>
- Chiroldes, M., Arencibia, N., Vitón, A., Linares, M., & Rodrgiguez, M. (2020). sistema web. *RCMRP*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942020000300017&script=sci_arttext&tIng=en
- CNN. (2023). *Pizza Hut revela su nueva receta en Hong Kong: una pizza de serpiente*. Obtenido de <https://cnnespanol.cnn.com/2023/11/08/pizza-hut-pizza-serpiente-hong-kong-trax/>
- Dávila, P. (2020). *Sistema web-móvil de gestión logística y operativa*. Ecuador: PUCE. Obtenido de <https://dspace.pucesi.edu.ec/handle/11010/404>
- De Carvalho, R., & Dumke de Medeiros, D. (2022). A methodology for assessing the main difficulties faced by SMEs in implementing ISO 9001:2015 requirements. *Total Quality Management and Business Excellence*, 1674-1690. doi:<https://doi.org/10.1080/14783363.2021.1996224>
- Déléchamp, F. (2019). *Java y Eclipse desaarole una aplicación con Java y eclipse*. España: ENI. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5Msdh5n-qacC&oi=fnd&pg=PA11&dq=java%2Barticulo&ots=YaePQOAXDq&sig=Ym6xW4ZlhUkRnD75QCsEnkl2LIM#v=onepage&q=java%2Barticulo&f=false>
- Delgado, C., & Salazar, J. (2023). Implementación De La Calidad En Los Laboratorios De Ensayos (ISO/IEC 17025:2017). *RIBCC*. doi:<https://doi.org/10.5377/ribcc.v9i17.15150>
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (2015). *"Data collection and analysis methods: Qualitative research manual. Vol IV"*. USA: Gedisa.

- Díaz, J., & Vásquez, L. (2023). *Sistema web y la gestión logística*. Lima: UNW. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13053/10487>
- Donny, P., Fathoni, R., & Randy, R. (2022). "Impact of Leadership in Transitioning IT Roles from Turnaround to Strategic: Case Study of PT. XYZ", 2022. *2022 Seventh International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*. doi:DOI: 10.1109/ICIC56845.2022.10006899
- Eichholz, J. (2023). *Esta crisis Falabella*. Chile: Diario Financiero. Obtenido de <https://www.df.cl/opinion/columnistas/esta-en-crisis-falabella>
- Estela, M. (2019). *Sistema de información*. México: Edición 11.
- Estrada, C., Cancino, K., Benavides, V., & De la Cruz, A. (2022). Sistema web para el control. *RITI*, 28-42. doi:doi: <https://doi.org/10.36825/RITI.10.20.003>
- Geovanny, W., & Guapi, D. (2023). Influencia del código abierto sistemas web. *RCT*, 10-18. doi:DOI:10.26423/rctu.v10i1.730
- Ghorashi, S., Roy, D., & Koster, M. (2022). A data driven Approach to Enhance Worker Productivity by Optimizing Facility Layout. *SSRN*. doi:https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4064737
- Girón, D. (2020). La gestión logística de almacenes. *CH*. doi:<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1815624070>
- Gonzales, C., & Huarhuachi, R. (2021). *Sistema web para la gestión logística*. Lima: UCV. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/65931>
- Gonzales, P. (2022). *Sistema web para la mejora de la logística*. Lima: UNSAM. Obtenido de <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/5358>
- González, A. (2020). Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva. *Ingeniare. RCHI*. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052020000100133>
- Guachimboza, M., Jimenez, L., Rivera, P., & Moya, D. (2023). Sistema web. *IF*. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0718-07642023000200075>
- Guzmán, J., & Pacherez, W. (2023). *Sistema web para el control logístico*. Lima: UCV. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/137528>
- He, D. (2022). "Intelligent Selection Algorithm of Optimal Logistics Distribution Path Based on Supply Chain Technology". *"Computacional Intelligence and Neuroscience"*. doi:<https://doi.org/10.1155/2022/9955726>
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico: MC Grawll Hill.
- Huang, H., Metawa, N., & Rajendran, G. (2022). Integrated as a Service in the Construction of Small and Micro Enterprise Financial Management Platform System. *International conference on Smart Technologies and Systems for Internet of Things*. doi:https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-19-3632-6_72

- Joseli, B., & Calderón, L. (2023). *sistema web con código QR para la gestión de inventario*. Lima: UTP. Obtenido de <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/8260>
- Julon, H., & Varillas, R. (2024). *Sistema web para la gestión de almacén logística. Cajamarca, 2023*. Lima: UCV. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/136526>
- Kvale, S. (2012). *Interviews in qualitative research*. USA: Morata.
- Lara, M., Mora, N., & Naranjo, B. (2021). Ecuadorian Comprehensive Medical Information System (SIME): Case study. *Revista Redipe*. doi:<https://doi.org/10.36260/rbr.v12i10.2034>
- Laurentis, R. (2018). *El libro del BPM 2018: tecnologías, conceptos, enfoques, metodologicos y estandares*. España: Club BPM.
- Lemoine, F., & Pérez, K. (2022). Gestión de la relación con el cliente (CRM), Ecuador. *LOGINN*. doi:<https://doi.org/10.23850/25907441.4067>
- León, A., Colina, A., & Espinoza, M. (2022). Sistema de información web para la gestión de participantes del programa "Años Dorados" del Municipio del cantón Samborondón: Web information system for the management of participants in the "Golden Years" programme in the municipality of Samborondon. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 51. doi:DOI:10.21855/ecociencia.90.753
- Léon, J. (2020). Actividades de apoyo de la gestión logística. *RICAE*, 239-247. doi:<https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v4i16.96>
- Lizcano, D., Martinez, A., López, G., & Grignard, A. (2020). End-user modeling of quality for web components. *ResaerchGate*. doi:DOI:10.1002/smr.2256
- Lizcano, D., Martinez, A., López, G., & Smith, P. (2021). "Modelling Web Component Quality Using Delphi Study". *Computer Standards & Interfaces*. doi:DOI:10.1016/j.csi.2021.103547
- Mamani, Z., Del Pino, L., & Gonzalez, J. (2020). Arquitectura basada en Microservicios. *Industrial Data*, 141-149. doi:DOI:10.15381/idata.v23i2.17278
- Manchego, F. (2020). *software RUP*. Moquegua: Universidad JCM. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12819/677>
- Medel, Y., Castro, F., Figueredo, L., Leyva, A., & Almaguel, A. (2021). Sistema informático para la distribución de uniforme. *RITI*, 9(19), 1-15. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8058797>
- Mei, L., & Song, J. (2019). Proceedings of the 2019 International Conference on Economic Management and Cultural Industry (ICEMCI 2019). *Atlantis Press*. doi:10.2991/aebmr.k.191217.088
- Moreno, J., & Coronado, P. (2021). Modelo base de conocimiento para auditorías de seguridad en servicios web con inyección SQL. *Scielo*. doi:<https://doi.org/10.14483/23448393.15740>
- Navas, W., & Yandry, H. (2020). La consolidación del blockchain en las empresas como método de pago para sus transacciones. *RIN*. doi:<https://doi.org/10.38147/invneg.v13i22.108>
- Oberti, A., & Bacci, C. (2020). *Metodología de la investigación*. Argentina: MA. Obtenido de Oberti

- Orlandini, O. (2022). *"Sistema Informático para el proceso de gestión logística"*. Lima: UCV. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/103722>
- Ortega, L. (2020). *Metodología RUP*. Obtenido de <https://lean-management.site/rup/>
- Ortiz, J. (2020). *"Sistema de gestión de información logística basado en servicios web"*. Colombia: UAB. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12749/15443>
- Páez, J., Cortes, J., Simanca, F., & Blanco, F. (2021). Aplicación de UML y SCRUM. *IT*. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000500057>
- Palomino, D. (2023). *sistema de registro con código QR*. Lima: UNMSM. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12672/19649>
- Panez, B. (2020). *"Sistema de control para mejorar la gestión logística"*. Huancayo: UC. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12394/10389>
- Pozo, L. (2021). *La Gestión logística y la cadena de suministro*. Ecuador: UPEC. Obtenido de <http://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/1486>
- Quishpe, J., & Zambrano, J. (2022). *sistema web de gestión de procesos hospitalarios con código QR*. Ecuador: UTM. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/20015>
- Reyes, J., & Alva, A. (2019). *"metodología Scrum y XP"*. Lima: UAP. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13067/702>
- Rivas, J., & Magadán, M. (2016). *Introducción a la Economía de la Empresa Turística*. Ecuador: 7 Edición.
- Rivera, P., Rodriguez, D., Ortiz, M., & Diaz, S. (2022). Herramientas tecnológicas en el gestión de transporte. *PCI*. doi:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8399920>
- Salazar, D., Cardenas, L., & Franco, O. (2018). Gestión del conocimiento en procesos de desarrollo de software. *ST* Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6413735>
- Sanchez, N., Comas, R., & Garcia, M. (2019). "Sistema web Geográfica". *"RICH"*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052019000200197&script=sci_arttext&tlng=p
- Sarquis, O. (2023). *Cinco razones para invertir en tecnología tras la crisis nacional*. Lima: Perú21. Obtenido de <https://peru21.pe/tecnologia/cinco-razones-para-invertir-en-tecnologia-tras-la-crisis-nacional-peru-empresas-negocios-tecnologia-noticia/>
- Sinnaps. (2019). *METODOLOGÍA-XP*. Obtenido de <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/metodologia-xp>
- Smanniotto, C., Emontspool, J., & Askegaard, S. (2020). "Consumption logistics and the ordering of market systems". *"Sage Journals"*. doi:<https://doi.org/10.1177/1470593120948119>
- Sulluchuco, M. (2021). *"Sistema web para la gestión logística"*. Lima: UCV. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/84249>
- Thakir, M., & Ibraheem, O. (2020). Web Application Based on MVC. *Researchgate*. doi:DOI:10.1145/3410352.3410834

- Triana, K. (2023). "*sistema de información web para el comercio de papa*". Colombia: UC. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12558/4752>
- Trujillo, Y., Gonzalez, I., & Figueroa, E. (2020). "Sistema informático para el control externo ". *RCMPR*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942020000200226&script=sci_arttext&tlng=en
- Vera, D., Cárdoma, L., López, R., & Pacheco, S. (2020). " metodología RUP. *Recimundo*. doi:[https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(2\).abril.2019.964-979](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.964-979)
- Vilchez, W. (2022). "*Sistema_web_para_el_control_logístico2*". Lima: UCV. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/101313>
- Wardhana, I., Ariawijaya, M., Hasnur, R., Syafitri, R., & Akhmad, N. (2020). "Design_and_analysis_security_architecture_virtualization_OpenVz.". "*Journal_of_Physics*", 23-24. doi:<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1940/1/012088>


ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TEMA DE INVESTIGACION	"Implementación de un Sistema web para optimizar el funcionamiento de la gestión logística del área de almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024".					
Problema General	Objetivo general	Hipótesis General	Variables	Dimensiones	Indicadores	Diseño metodológico
¿de qué manera la implementación de un sistema web optimiza el funcionamiento de la gestión logística del área de almacén de la cadena de Restaurante Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024?	Implementar un sistema web para optimizar el funcionamiento de la gestión logística del área de almacén de la cadena de Restaurante Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024	La implementación de un sistema web optimiza el funcionamiento de la gestión logística del área de almacén de la cadena de Restaurante Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024	VARIABLE INDEPENDIENTE SISTEMA WEB Según Huang, et al. (2022) sistema web es el conjunto de procesos que permiten tener accesibilidad a la información, y su funcionamiento solo depende de cosas sencillas como tener internet, además que para ser utilizado tiene que ser fácil y rápido; pero lo más importante debe garantizar la seguridad de la información de la empresa y sus clientes	Rendimiento	<ul style="list-style-type: none">• Eficiente con los tiempos• Capacidad de atención	Diseño preexperimental Carrasco (2018) ya que realizara una comparación del antes y después de la implementación del sistema web por ello analizara las ventajas y desventajas, analizando de manera cuantitativa los resultados entre ambas situaciones. Tipo aplicado según Hernández & Mendoza (2018) porque se basará en teorías ya establecidas todo con el fin de dar respuestas a nuestras grandes interrogantes y así poder mejorar una realidad determinada. diseño transversal según Hernández & Mendoza (2018) porque realizará el estudio de diferentes factores que pueden afectar al objeto de estudio en un tiempo determinado. En nuestro caso el sistema web permite que diferentes aspectos de la empresa mejoren. Nivel descriptivo según Carrasco (2018) permite describir una determinada realidad o contexto durante un tiempo determinado, ya que se va a implementar un sistema web que mejora una realidad o contexto.
				Usabilidad	<ul style="list-style-type: none">• Facilidad• Ágil• Interactivo• Eficiencia	
				Seguridad	<ul style="list-style-type: none">• Nivel de confianza• Nivel de integridad de información• Nivel de disponibilidad	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas				
PE1: ¿de qué manera la implementación de un sistema web optimiza el control en el área de almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar Lima 2024	OE1: Determinar cómo la implementación de un sistema web optimiza el control en el área de almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024	HE1: La implementación de un sistema web optimiza el control en el área de almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024	VARIABLE DEPENDIENTE GESTION LOGISTICA Según (Ghorashi, Roy, & Koster, 2022) es un proceso que permite llevar el control de todas las actividades que se producen durante	Control	<ul style="list-style-type: none">• Entrada de bienes• Salida de bienes• Estado de inventario general• Disponibilidad de inventario	Enfoque cuantitativo según Hernández & Mendoza (2018) para ello los resultados son posibles de cuantificar o calcular de esta manera se podrá verificar la evolución que ha tenido el caso partiendo de la solución propuesta. Población 20 trabajadores de la empresa Muestra 20 trabajadores de la empresa Instrumento cuestionario, ficha de observación

<p>PE2: ¿de qué manera la implementación de un sistema web optimiza el tiempo en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024?</p>	<p>OE2: Verificar cómo la implementación de un sistema web optimiza el tiempo en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024</p>	<p>HE2: La implementación de un sistema web optimiza el tiempo en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024</p>	<p>gestión, además de realizar un adecuado seguimiento de los procesos que se llevan a cabo para ello efectúa monitoreo constante para verificar su estado.</p>	<p>Tiempo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de inventariado • Tiempo de reducción de trabajo 	<p>Técnica encuesta observación</p> <p>Software Estadístico SPSS V26</p>
<p>PE3: ¿de qué manera la implementación de un sistema web optimiza el monitoreo para toma de decisiones en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024?</p>	<p>OE3: Analizar cómo la implementación de un sistema web optimiza el monitoreo para toma de decisiones en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024</p>	<p>HE3: La implementación de un sistema web optimiza el monitoreo para toma de decisiones en el área del almacén de la cadena de Restaurantes Vista al Mar de la ciudad de Lima - 2024</p>	<p>Para (González, 2020) en todo proceso gestión de almacén lo que se quiere buscar es la optimización de los tiempos en que demora un determinado proceso ya sea recibir mercancía, a tiempo almacenar mercancía o el tiempo de despacho al cliente</p>	<p>Monitoreo para toma de decisiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar recursos • Ahorrar costos 	

ANEXO 2: ACTA DE CONSTITUCION

	ACTA DE CONSTITUCIÓN
--	----------------------

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecho por	Revisado por	Aprobado por	Fecha	Motivo
001	Juan Carlos Salazar Pandal	Fernando Romero Vega	Maria Felicinda Vega Medina	18/06/2024	Inicio del sistema web

NOMBRE Y SIGLAS DEL PROYECTO
Sistema de almacén - SIA

Empresa	Vista al Mar
Proyecto	Sistema de almacén para gestión logística
Tipo de proyecto	Desarrollo de software
Fecha de Inicio	01/04/2024
Cliente	Dirección de logística
Patrocinador principal	Restaurante vista al Mar
Gerente del proyecto	Participante 1
Scrum máster	Desarrollador 1

Justificación del proyecto:

El presente proyecto responde a las estrategias de la gestión logística, que busca la digitalización referente a otros restaurantes. En ese sentido, El restaurante Vista al mar se plantea como objetivo la automatización del proceso de gestión logística en el área de almacén con el que se busca tener un control más organizado, seguimiento, reducción de tiempo, mejorar en la toma de decisiones y mejorar la asignación del presupuesto.

Descripción del proyecto:

El proyecto principalmente se enfoca en automatizar los procesos manuales, respecto a la gestión de almacén (insumos, productos). Por otra parte, referente a la organización de los insumos a la hora del ingreso y salida de bienes del área de almacén. Finalmente, para reducir tiempos y optimizar la toma de decisiones, respecto a la fecha de mantenimiento, presupuesto, planeamiento, renovación, etc. Se cuenta con un modulo de usuario, modulo de personal, modulo de solicitudes, modulo de oficinas, modulo de proveedores, módulo de productos.

Requerimientos de alto nivel:

Requerimientos Funcionales:

- Para el Acceso al sistema se realizará por medio de un Login, en el cual se le pedirá usuario y contraseña.
- Registro de Usuario, debe requerir llenar previamente en el módulo de usuario en el sistema antes de usarlo.
- El sistema permitirá la búsqueda de productos, insumos proveedores y personal de trabajo, mediante palabras claves.
- El sistema permitirá dos roles de usuario para acceder.
- El sistema permitirá que el Menú Lateral con los módulos implementados ayudara al cliente.
- El sistema permitirá registrar, listar y el estado de las solicitudes.
- El cliente podrá visualizar el módulo de personal (registrar, listar e histórico)
- El sistema permitirá Eliminar Producto en el módulo de Productos que no quiera el cliente.
- El cliente podrá visualizar el módulo de oficinas(sedes), donde podrá registrar y listar.
- El sistema permitirá listar y registrar en el módulo de Proveedores.
- El cliente podrá importar un listado de todo lo registrado en Excel o PDF.
- El sistema permitirá visualizar en el apartado principal del sistema, la cantidad de productos, total de solicitudes y total de proveedores.

Requerimientos No funcionales:

- Para el uso del sistema de almacén es necesario tener Acceso de internet obligatorio
- El sistema debe ser confiable y cumplir con los requisitos del usuario.
- Almacenamiento disponible para la instalación
- El sistema debe ser de Fácil manejo.
- El sistema debe tener una Interfaz amigable.
- El sistema debe estar protegido contra el acceso no autorizado.
- Almacenamiento seguro de los datos.

Alcance preliminar del proyecto:

El alcance del proyecto se limita al diseño y desarrollo del sistema web con el módulo usuario, módulo de personal, módulo de solicitudes, módulo de oficinas, módulo de proveedores, módulo de productos. Sin embargo, se podrán modificar con forme a los avances parciales y de acuerdo con los nuevos requerimientos o sugerencias de los interesados.

Riesgos de alto nivel:

- Resistencia al uso del sistema web por parte de los interesados y usuarios.
- Acceso restringido al sistema web por falta de cobertura de red interna.
- Cambio de autoridades involucradas en el desarrollo del sistema web.

Cronograma de hitos principales:

Hito	Fecha tope
Establecer cronograma de actividades	18/06/2024

Descripcion	Cantidad	Unitario	Tiempo	Parcial	Total
Costos directos				8,000	
Costos indirectos				200	
Costos fijos				800	
Costos variables				2,000	
Presupuesto total					9,000

Presupuesto preliminar estimado:

Requisitos de aprobación del proyecto:

Cumplimiento estricto con el acuerdo de criterios de aceptación de las historias de usuario en cada uno de los entregables.

Criterios de cierre o cancelación:

Incumplimiento de plazos establecidos.
Cancelación estratégica por la gerencia.

Personal y recursos preasignados:

Recurso	Departamento	Rama ejecutiva
Product Owner	Tecnología	Logística
Scrum Máster	Tecnología	Logística
Desarrollador 1	Tecnología	Logística
Desarrollador 2	Tecnología	Logística



YVONNE VEGA MEDINA
YVONNE VEGA MEDINA S.A.C.
YVONNE VEGA MEDINA MARIA FELIXIANA
GERENTE GENERAL

Firma del representante

Gerente General

ANEXO 3: INSTRUMENTO

Variables	Dimensión	Indicadores	Items	Escala de Medición de Frecuencia
Variable independiente Sistema web	X.1. Rendimiento	X.1.1. Eficiente con los tiempos X.1.2. Capacidad de atención	1. ¿Cree usted que el uso del sistema web permite mejorar el rendimiento del personal de logística en el área de almacén?	Totalmente en desacuerdo (1) en desacuerdo (2) ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) de acuerdo (4) totalmente de acuerdo (5)
			2. ¿Cree que el uso de un sistema web permite al personal de logística mejorar la eficiencia en los tiempos?	
			3. ¿Cree que el sistema web debe tener estar en la capacidad de atender a varios usuarios a la vez?	
	X.2. Usabilidad	X.2.1. Facilidad X.2.2. Ágil X.2.3. interactivo X.2.4. Eficiente	4. ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística será de fácil uso que el proceso actual?	
			5. ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más rápido que el proceso actual?	
			6. ¿Cree que el uso del sistema web ayuda al personal a realizar sus labores de manera dinámica?	
			7. ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más eficiente que el proceso actual?	
			8. ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más eficaz que el proceso actual?	
	X.3. seguridad	X.3.1. Nivel de confianza X.3.2. Nivel de integridad de información X.3.3. Nivel de disponibilidad	9. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística es más confiable que el proceso actual?	
			10. ¿Considera que el uso de un sistema web permite que la información de los clientes este protegido?	
			11. ¿Considera que el uso de un sistema web garantiza que la información sea accesible para personal autorizado?	
			12. ¿Considera que el uso de un sistema web garantiza que la información de los clientes se encuentre protegida?	
Variable dependiente Gestión logística	Y1 control	Y.1.1. Entrada de bienes Y.1.2. Salida de bienes Y.1.3. Estado de inventario general Y.1.4. Disponibilidad de inventario	12. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el proceso de entrada de bienes respecto al proceso actual?	
			13. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el proceso de salida de bienes respecto al proceso actual?	
			14. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el inventario general respecto al proceso actual?	
			15. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en la disponibilidad de inventario respecto al proceso actual?	
	Y2 Tiempo	Y.2.1. Tiempo de inventariado Y.2.2. Tiempo de	16. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo de inventariado respecto al proceso actual?	
			17. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite reducir el tiempo de	

		reducción de trabajo	trabajo respecto al proceso actual?
			18. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo para la gestión logística respecto al proceso actual?
			19. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo de los procesos?
	Y3. Monitoreo para la toma de decisiones	Y.3.1. Optimizar recursos Y.3.2. Ahorrar costos	20. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el monitoreo respecto al proceso actual?
			21. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar correcta toma de decisiones respecto al proceso actual?
			22. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar la optimización de los recursos respecto al proceso actual?
			23. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar un ahorro en los costos respecto al proceso actual?
			24. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar la productividad respecto al proceso actual?

ANEXO 4 MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables	Dimensión	Indicadores	Fórmula	Items	Escala de Medición de Frecuencia	Instrumento
Variable independiente Sistema web	X.1. Rendimiento	X.1.1. Eficiente con los tiempos X.1.2. Escalabilidad		1. ¿Cree usted que el uso del sistema web permite mejorar el rendimiento del personal de logística en el área de almacén?	Totalmente en desacuerdo (1) en desacuerdo (2) ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) de acuerdo (4) totalmente de acuerdo (5)	Cuestionario
				2. ¿Cree que el uso de un sistema web permite al personal de logística mejorar la eficiencia en los tiempos?		Cuestionario
				3. ¿cree que el sistema web debe tener la capacidad de atender a varios usuarios al mismo tiempo sin dejar de funcionar?		Cuestionario
	X.2. Usabilidad	X.2.1. Facilidad X.2.2. Ágil X.2.3. interactivo X.2.4. Eficiente		4. ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística será de fácil uso que el proceso actual?		Cuestionario
				5. ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más rápido que el proceso actual?		Cuestionario
				6. ¿Cree que el uso del sistema web ayuda al personal a realizar sus labores de manera dinámica?		Cuestionario
				7. ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más eficiente que el proceso actual?		Cuestionario
				8. ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más eficaz que el proceso actual?		Cuestionario
	X.3. seguridad	X.3.1. Nivel de confianza X.3.2. Nivel de integridad de información X.3.3. Nivel de disponibilidad		9. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística es más confiable que el proceso actual?		Cuestionario
				10. ¿Considera que el uso de un sistema web permite que la información de los clientes este protegido?		Cuestionario
				11. ¿Considera que el uso de un sistema web garantiza que la información sea accesible para personal autorizado?		Cuestionario

				12. ¿Considera que el uso de un sistema web garantiza que la información de los clientes se encuentre protegida?	Cuestionario
Variable dependiente Gestión logística	Y1 control	Y.1.1. Entrada de bienes	Y1= $\frac{\text{Ubicación de activos información con el sistema}}{\text{Ubicación de activos recibidos información actual}}$	13. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el proceso de entrada de bienes respecto al proceso actual?	Cuestionario
		Y.1.2. Salida de bienes	YS= $\frac{\text{Ubicación de activos información con el sistema}}{\text{Ubicación de activos dirigidos información actual}}$	14. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el proceso de salida de bienes respecto al proceso actual?	Cuestionario
		Y.1.3. Estado de inventario general	inventario = $\frac{\text{bienes almacén}}{\text{Bienes totales}} \times 100\%$	15. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el inventario general respecto al proceso actual?	Cuestionario
		Y.1.4. Disponibilidad de inventario	Disponibilidad inventario = bienes ingresan –Bienes salen	16. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en la disponibilidad de inventario respecto al proceso actual?	Cuestionario
				17. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo de inventariado respecto al proceso actual?	Cuestionario
	Y2 Tiempo	Y.2.1. Tiempo de inventariado	T= $\frac{\text{Tiempo por sistema}}{\text{Tiempo manual}} \times 100\%$	18. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite reducir el tiempo de trabajo respecto al proceso actual?	Cuestionario
		Y.2.2. Tiempo de reducción de trabajo	Tiempo reducido= Tiempo sistema - tiempo manual	19. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo para la gestión logística respecto al proceso actual?	Cuestionario
				20. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo de los procesos?	Cuestionario
		Y.3.1. Optimizar recursos	O = $\frac{\text{Distribución de activos con el sistema}}{\text{distribución activos actual}} \times 100\%$	21. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el monitoreo respecto al proceso actual?	Cuestionario
	Y3. Monitoreo para la toma de decisiones	Y.3.2. Ahorrar costos	A = $\frac{\text{Costos gastado}}{\text{Costo presupuestado}} \times 100\%$	22. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar correcta toma de decisiones respecto al	Cuestionario

			proceso actual?	
			23. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar la optimización de los recursos respecto al proceso actual?	Cuestionario
			24. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar un ahorro en los costos respecto al proceso actual?	Cuestionario

ANEXO 5 SPSS V26

*LM01.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 44 de 44 variables

	P10	P11	P12	P13	P14	P15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	V1_INDE	V1_BAREMA
1	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	4	3	5	2	3	54	4
2	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	68	5
3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	68	5
4	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	64	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	3	5	5	5	5	73	5
6	5	4	5	5	5	5	4	4	3	5	4	4	5	4	5	68	5
7	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	60	4
8	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	63	4
9	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	69	5
10	1	4	3	5	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	45	3
11	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	56	4
12	4	5	5	5	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	59	4
13	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	3	4	55	4
14	4	4	5	5	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	62	4
15	5	4	3	5	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	59	4
16	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	4	58	4
17	5	4	4	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	5	5	60	4
18	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	57	4
19	4	4	3	4	3	2	2	3	3	2	3	3	4	3	4	49	3
20	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	53	4
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ACTIVADO

ANEXO 6 FICHA DE REGISTRO

[illegible]

ANEXO 7 INSTRUMENTO



CUESTIONARIO

Indicaciones: marque con una x la respuesta que usted considere correcta para ello se utilizara la escala de Likert:

Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

Items	Escala valorativa				
	1	2	3	4	5
VARIABLE INDEPENDIENTE SISTEMA WEB					
Dimensión X.1. Rendimiento					
1. ¿Cree usted que el uso del sistema web permite mejorar el rendimiento del personal de logística en el área de almacén?					
2. ¿Cree que el uso de un sistema web permite al personal de logística mejorar la eficiencia en los tiempos?					

3. ¿Cree que el sistema web debe tener estar en la capacidad de atender a varios usuarios a la vez?					
4. ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística será de fácil uso que el proceso actual?					
Dimensión X.2. Usabilidad					
5. ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más rápido que el proceso actual?					
6. ¿Cree que el uso del sistema web ayuda al personal a realizar sus labores de manera dinámica?					
7. ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más eficiente que el proceso actual?					
8. ¿Cree que el uso del sistema web para el personal de logística es más eficaz que el proceso actual?					
Dimensión X.3. seguridad					
9. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística es más confiable que el proceso actual?					
10. ¿Considera que el uso de un sistema web permite que la información de los clientes este protegido?					
11. ¿Considera que el uso de un sistema web garantiza que la información sea accesible para personal autorizado?					
12. ¿Considera que el uso de un sistema web garantiza que la información de los clientes se encuentre protegida?					
VARIABLE DEPENDIENTE GESTION LOGISTICA					
Dimensión Y1 control					
13. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el proceso de entrada de bienes respecto al proceso actual?					
14. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el proceso de salida de bienes respecto al proceso actual?					
15. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en el inventario general respecto al proceso actual?					
16. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el control en la disponibilidad de inventario respecto al proceso actual?					
Dimensión Y2 Tiempo					

17. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo de inventariado respecto al proceso actual?					
18. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite reducir el tiempo de trabajo respecto al proceso actual?					
19. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo para la gestión logística respecto al proceso actual?					
20. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el tiempo de los procesos?					
Dimensión Y3. Monitoreo para la toma de decisiones					
21. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar el monitoreo respecto al proceso actual?					
22. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar correcta toma de decisiones respecto al proceso actual?					
23. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar la optimización de los recursos respecto al proceso actual?					
24. ¿Considera que el uso de un sistema web para el personal de logística permite mejorar un ahorro en los costos respecto al proceso actual?					