



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Sistema web para mejorar el proceso de gestión de planillas de pesca en la Empresa Pesquera

Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Autor

Elder Stefano La Cruz Salvador

Asesor

Ing. Ernesto Diaz Ronceros



ERNESTO DIAZ RONCEROS
INGENIERO ELECTRONICO
Reg. CIP N° 197965

Huacho – Perú

2026



Reconocimiento - **No** Comercial – **Sin** Derivadas - **Sin** restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

INFORMACION DE METADATOS

Datos Del Autor (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Elder Stefano la Cruz Salvador	74626612	23 de abril del 2026
Datos Del Asesor:		
Nombres y apellidos	DNI	CÓDIGO ORCID
Ernesto Díaz Ronceros	46943961	https://orcid.org/0000-0002-2841-7014
DATOS DE LOS MIEMROS DE JURADOS – PREGRADO:		
NOMBRESY APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Carlos Enrique Bernal Valladares	15614554	https://orcid.org/0000-0002-7421-9537
Carlos Manuel Cruz Castañeda	80593441	https://orcid.org/0000-0003-3311-8251
Erlo Wilfredo Lino Escobar	15608475	https://orcid.org/0000-0003-4889-6646

Elder Stefano La Cruz Salvador

Sistema web para mejorar el proceso de gestión de planillas de pesca en la empresa pesquera María del Rocío S.R.L.T.D.A., Hu...

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FIISI - PREGADO 2026

Unidad de Investigación de la FIISI - 2026

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trnoid::1:3509787362

109 páginas

Fecha de entrega

17 mar 2026, 12:31 p.m. GMT-5

22.741 palabras

Fecha de descarga

17 mar 2026, 12:35 p.m. GMT-5

131.584 caracteres

Nombre del archivo

STEFANO_LA_CRUZ_-BORRADOR_CORREGIDO_6.pdf

Tamaño del archivo

3.6 MB



Página 1 de 117 - Portada

Identificador de la entrega: trnoid::1:3509787362



Página 2 de 117 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega: trnoid::1:3509787362

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 19% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

Dedico mi proyecto a todos mis seres queridos cercanos que me han apoyado en este camino tan arduo y difícil de superar, a mis padres que son el pilar del hogar y siempre confiaron en mí en toda mi vida, a mis hermanos que son mi fuente de inspiración para poder alcanzar mis grandes sueños, a mis amigos quienes me motivaban con sus palabras y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia por todo el apoyo me que medio durante la ejecución del proyecto de tesis, por confiar en mis conocimientos y mi profesionalismo para llevar adelante la investigación que propuse, por ser aquellos que siempre me motivaron para seguir adelante en todo momento y que pueda superar mis expectativas.

Agradezco a mis amigos quienes fueron una fuente de confianza y apoyo, aquellos que me motivaban para poder seguir adelante y darme confianza para seguir adelante con cada objetivo que me he propuesto.

Agradezco a la empresa pesquera Maria del Rocio por confiar en mi persona para poder ejecutar el presente proyecto de tesis, por ser mi escalón para seguir con mis sueños y mi inspiración para entrar en este mundo digital.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE	v
LISTA DE TABLA	vii
LISTA DE FIGURA.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	2
1.2 Formulación del problema	16
1.2.1 Problema general.....	16
1.2.2 Problemas específicos.....	16
1.3 Objetivos de la investigación	17
1.3.1 Objetivo general.....	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Justificación de la investigación.....	18
1.4.1 Justificación teórica	18
1.4.2 Justificación práctica	18
1.4.3 Justificación económica.....	19
1.4.4 Justificación social.....	19
1.5 Delimitaciones del estudio.....	19
1.5.1 Delimitación espacial.....	19
1.5.2 Delimitación temporal	19
1.6 Viabilidad del estudio	20
1.6.1 Viabilidad técnica	20
1.6.2 Viabilidad operativa.....	20
1.6.3 Viabilidad económica	20
1.6.4 Alcance	20
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 Antecedentes de la investigación	21
2.1.1 Investigaciones Internacionales.....	21
2.1.2 Investigaciones Nacionales	25
2.2 Bases Teóricas.....	29
2.2.1 Procesos de negocio.....	29
2.2.2 Gestión de procesos.....	30
2.2.3 Análisis de un proceso	30
2.2.4 Sistema web	34
2.2.4.1 Ventajas y desventajas del Sistema web.....	34

2.2.4.1.1	Ventajas del Sistema web	35
2.2.4.1.2	Desventajas del Sistema web.....	36
2.2.5	Gestión de planilla de pesca.....	36
2.3	Definición de términos básicos	37
2.4	Hipótesis de investigación	38
2.4.1	Hipótesis general	38
2.4.2	Hipótesis específicas.....	38
2.5	Operacionalización de las variables	40
CAPÍTULO 3: METODOLOGIA		41
3.1	Diseño metodológico.....	41
3.1.1	Tipo de investigación.....	41
3.1.2	Diseño de investigación	41
3.1.3	Enfoque de investigación.....	42
3.2	Población y muestra	43
3.2.1	Población.....	43
3.2.2	Muestra	43
3.3	Técnicas de recolección de datos	44
3.3.1	Técnica: Observación	44
3.3.2	Instrumento: hoja de observación.....	45
3.4	Técnicas para el procesamiento de la información.....	45
3.4.1	Software que se utilizará.....	46
3.5	Matriz de consistencia	47
CAPÍTULO 4: RESULTADOS		49
4.1	Análisis de resultados	49
4.2	Contrastación de hipótesis	55
CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN.....		66
5.1	Discusión de resultados	66
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		71
6.1	Conclusiones	71
6.1.1	Conclusión general.....	71
6.1.2	Conclusiones específicas.....	71
6.2	Recomendaciones	72
CAPÍTULO 7: REFERENCIAS.....		73
7.1	Fuentes bibliográficas.....	73
7.2	Fuentes electrónicas.....	75
ANEXOS.....		80

LISTA DE TABLA

Tabla 1 <i>Cálculo de promedio – actividad planificar la semana de pesca</i>	50
Tabla 2 <i>Cálculo de promedio – actividad registrar tonelaje en la semana de pesca.....</i>	51
Tabla 3 <i>Cálculo de promedio – actividad registrar asistencia en la semana de pesca</i>	52
Tabla 4 <i>Cálculo de promedio – actividad registrar descuento en la semana de pesca.....</i>	53
Tabla 5 <i>Cálculo de promedio – actividad generar planilla de pesca</i>	54
Tabla 6 <i>Cálculo de promedio – actividad generar planilla de pesca</i>	54
Tabla 7 <i>Comprobación de hipótesis general.....</i>	65

LISTA DE FIGURA

Figura 1 Empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A.....	6
Figura 2 Organigrama de la empresa	7
Figura 3 Los procesos de negocio de la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. – Nivel 0 (macroproceso)	8
Figura 4 Proceso de apoyo gestión de recursos humanos de la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. – nivel 1	9
Figura 5 Proceso de gestión de planillas de pesca de la empresa empresa pesquera Maria del Rocio E.I.R.L.- Nivel 2.....	10
Figura 6 Suma total de pagos por participación de pesca de abril – julio	12
Figura 7 Mapeo AS IS, TO BE y TO DO	31
Figura 8 Gráfico de barras de la actividad planificar la semana de pesca	49
Figura 9 Gráfico de barras de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca.....	50
Figura 10 Gráfico de barras de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca	51
Figura 11 Gráfico de barras de la actividad registrar descuento en la semana de pesca	52
Figura 12 Gráfico de barras de la actividad generar planilla de pesca	53
Figura 13 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – hipótesis específica 1	56
Figura 14 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – hipótesis específica 2.....	57
Figura 15 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – hipótesis específica 3.....	59
Figura 16 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – hipótesis específica 4.....	60
Figura 17 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – hipótesis específica 5	62
Figura 18 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – hipótesis general.....	63

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el impacto de la implementación de un sistema web en la mejora del proceso de planillas de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025.

Metodología: La investigación fue de tipo aplicada, con diseño pre-experimental y enfoque cuantitativo. La población corresponde al procesamiento de 52 planillas por participación de

pesca y la muestra fue de 14 semanas de planillas por participación de pesca. **Resultados:** Se demostró que la implementación de un sistema web para mejorar el proceso de planillas de pesca en cuanto a las fases de planificar la semana de pesca en 40.8%, registrar tonelaje en la semana de pesca en 48.3%, registrar asistencia en la semana de pesca en 52.6%, registrar descuento en la semana de pesca en 36%, generar planilla de pesca en 66.6% y por consiguiente el proceso de planillas de pesca en 48.86%. **Conclusión:** Al culminar con la investigación se concluye que la implementación del sistema web para mejorar el proceso de planillas por participación de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. en el año 2025, presentaron una mejora del 48.86%.

Palabras claves: Sistema web, planilla de pesca, tiempo, proceso.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the impact of implementing a web-based system on improving the fishing logbook process at the fishing company Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025.

Methodology: The research was applied, with a pre-experimental design and a quantitative approach. The population corresponds to the processing of 52 forms per fishing participation, and the sample consisted of 14 weeks of forms per fishing participation. **Results:** It was

demonstrated that the implementation of a web-based system to improve the fishing logbook process resulted in a 40.8% improvement in the planning of the fishing week, a 48.3% improvement in the recording of tonnage during the fishing week, recording attendance during the fishing week by 52.6%, recording discounts during the fishing week by 36%, generating fishing spreadsheets by 66.6%, and consequently the fishing spreadsheet process by 48.86%.

Conclusion: Upon completion of the research, it was concluded that the implementation of the web-based system to improve the fishing participation spreadsheet process at the Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. fishing company in 2025 resulted in an improvement of 48.86%.

Keywords: Web-based system, fishing spreadsheet, time, process.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, hablar de transformación digital ya no es una idea lejana ni exclusiva de las grandes corporaciones. Hoy, cualquier organización que quiera mantenerse vigente se ve obligada a revisar la forma en que trabaja, cómo organiza su información y cómo responde a un entorno cada vez más exigente. Los cambios tecnológicos avanzan rápido y presionan a las empresas a adaptarse si no quieren quedarse atrás. Este escenario plantea un reto claro: revisar los procesos internos y buscar mejores maneras de gestionarlos, sin perder de vista la realidad del negocio ni a las personas que lo hacen posible. El sector pesquero vive esta situación de manera muy particular, porque combina actividades operativas complejas con una carga administrativa que exige orden, precisión y cumplimiento estricto de normas.

La pesca es una actividad clave para la economía, tanto a nivel nacional como regional. Genera empleo, movimiento comercial y desarrollo en zonas costeras donde, muchas veces, las oportunidades son limitadas. Detrás de cada jornada de pesca hay un esfuerzo coordinado que no termina cuando las embarcaciones regresan a puerto. Existe todo un trabajo administrativo que debe reflejar con exactitud lo ocurrido en el mar: días trabajados, tipos de faena, volumen de captura, pagos acordados y beneficios establecidos por ley. Cuando esa información no se gestiona correctamente, aparecen los problemas. Retrasos, errores en los pagos y desconfianza son solo algunas de las consecuencias. Por eso, la gestión de planillas de pesca se convierte en una pieza sensible dentro de la estructura de cualquier empresa pesquera.

La empresa María del Rocío S.R.L.T.D.A., ubicada en la ciudad de Huacho, representa una realidad común en muchas organizaciones del rubro. Su actividad depende tanto del rendimiento en las faenas como de una administración ordenada de su personal. El recurso humano es uno de sus pilares, y manejar correctamente la información laboral no es un lujo, sino una necesidad diaria. Aun así, los procesos relacionados con las planillas de pesca suelen apoyarse en métodos manuales o en programas básicos que no fueron pensados para las particularidades de esta actividad. ¿Qué ocurre cuando una planilla se llena a mano o en hojas

de cálculo genéricas? Se invierte tiempo, se depende demasiado de la experiencia de una sola persona y se abre la puerta a errores que pueden pasar desapercibidos hasta que ya es tarde.

Estas limitaciones no son simples detalles administrativos. Retrasos en el procesamiento de datos, cálculos incorrectos de remuneraciones, registros duplicados o información incompleta afectan la operatividad diaria de la empresa. También complican la revisión de datos históricos, algo clave cuando se necesita auditar información, responder a fiscalizaciones o tomar decisiones basadas en el comportamiento de periodos anteriores. Todo este escenario termina generando desgaste, tanto en el personal administrativo como en los trabajadores que esperan recibir su pago de forma correcta y oportuna. La insatisfacción crece y la gestión empresarial pierde claridad.

La gestión de planillas en el sector pesquero tiene una complejidad propia que no siempre se comprende desde fuera. Las jornadas laborales no siguen un patrón fijo. Cambian según la temporada, el clima, el tipo de pesca y la cantidad capturada. Un día de trabajo puede extenderse más de lo previsto o suspenderse por condiciones adversas. A esto se suman los distintos conceptos que influyen en el pago: incentivos por productividad, bonificaciones especiales, descuentos, aportes sociales y exigencias legales que deben cumplirse al detalle. Manejar todo esto sin el apoyo de una herramienta diseñada para ese fin es una tarea pesada y propensa a fallos. Basta un pequeño error en un dato para que el resultado final sea incorrecto.

Frente a este panorama, surge una pregunta inevitable: ¿cómo lograr un control más ordenado, claro y confiable de las planillas de pesca? Aquí es donde la idea de un sistema web especializado cobra sentido. No se trata solo de pasar la información del papel a una pantalla, sino de repensar el proceso completo. Un sistema web permite centralizar datos, reducir la repetición de tareas y tener acceso a la información cuando se necesita, sin depender de un solo equipo o de archivos dispersos. Para una empresa como María del Rocío S.R.L.T.D.A., esta alternativa abre la posibilidad de dejar atrás prácticas que ya no responden a las exigencias actuales.

Las aplicaciones web ofrecen ventajas prácticas que encajan bien con la realidad empresarial. Se puede ingresar al sistema desde distintos dispositivos, siempre que exista conexión a internet, lo que resulta útil en contextos donde no todo ocurre en una oficina. Las actualizaciones no requieren instalaciones complicadas y la información se mantiene en un solo lugar, lo que reduce el riesgo de pérdida de datos. Un sistema de este tipo también permite definir perfiles de usuario, controlar accesos y proteger información sensible, un aspecto clave cuando se trabaja con datos laborales y económicos.

Adoptar un sistema web para la gestión de planillas de pesca implica una oportunidad para ordenar el trabajo administrativo, aliviar la carga operativa del personal y reducir los errores que suelen aparecer en procesos manuales. Cuando los cálculos se realizan de manera automatizada y los datos se registran de forma estructurada, la transparencia mejora. El personal puede confiar más en la información que maneja y la gerencia cuenta con reportes claros para evaluar la situación de la empresa. Esto no elimina todos los problemas, pero sí crea una base más sólida para enfrentarlos.

La relevancia de este estudio se explica por la necesidad de plantear una solución tecnológica que responda a las demandas reales del sector pesquero y, en particular, a las condiciones operativas de la empresa objeto de estudio. Digitalizar un proceso por sí solo no garantiza mejoras. Es necesario analizar cómo se trabaja, detectar fallos y rediseñar la gestión de planillas con una mirada crítica. Este tipo de proyectos exige considerar aspectos técnicos, organizacionales y normativos, porque un sistema que no se ajusta a la realidad de la empresa termina siendo abandonado o mal aprovechado.

Un sistema web bien planteado puede reforzar el control interno, ordenar la información y simplificar la generación de reportes. Contar con datos claros y actualizados ayuda a tomar decisiones con mayor respaldo, ya sea para planificar futuras faenas, evaluar costos laborales o responder a requerimientos externos. Aun así, no se puede ignorar que la implementación de tecnología también trae desafíos. Requiere capacitación, adaptación al cambio y una disposición

real por parte de la empresa para modificar hábitos de trabajo que llevan años repitiéndose.

Desde el punto de vista académico, esta investigación se inserta en el campo de la ingeniería de sistemas y la gestión de la información, al abordar un problema concreto del entorno empresarial con una propuesta aplicada. Permite conectar conceptos teóricos sobre sistemas de información, desarrollo de aplicaciones web y gestión de procesos con una realidad empresarial específica. Este vínculo entre teoría y práctica aporta valor al estudio, ya que no se queda en un planteamiento abstracto, sino que busca resultados tangibles. También puede servir como referencia para otras investigaciones orientadas a empresas con características similares, especialmente en sectores productivos que todavía dependen de métodos tradicionales para su administración.

El impacto social y laboral de mejorar la gestión de planillas de pesca es evidente. Los trabajadores dependen de que sus remuneraciones reflejen fielmente el esfuerzo realizado en cada faena. Un error en el pago no solo afecta la economía personal, también deteriora la relación con la empresa. Un sistema web bien estructurado puede generar mayor confianza, reducir reclamos y mejorar la comunicación interna. Cuando los procesos son claros, las dudas disminuyen y el ambiente laboral se vuelve más estable. Aquí, la tecnología actúa como un apoyo para fortalecer relaciones humanas, no como un reemplazo de ellas.

El entorno geográfico de Huacho y la situación del sector pesquero en la región influyen directamente en la pertinencia de esta investigación. Las empresas locales enfrentan presiones relacionadas con la formalización de sus procesos, la competencia y las exigencias de entidades reguladoras. Adaptarse a estos cambios no siempre es sencillo, especialmente cuando los recursos son limitados. En ese contexto, contar con herramientas tecnológicas adecuadas puede marcar una diferencia. Un sistema web de gestión de planillas no solo mejora el trabajo interno, también proyecta una imagen más ordenada y confiable frente a terceros.

Este tipo de iniciativas contribuye al proceso de modernización del sector pesquero regional. Promueve un manejo más responsable de la información y ayuda a dejar atrás

prácticas que, aunque funcionaron en su momento, hoy resultan insuficientes. No se puede negar que la tecnología introduce nuevas preguntas y desafíos, pero ignorarla no es una opción realista. ¿Cómo competir, crecer o sostenerse en el tiempo sin información clara y accesible?

La presente tesis se orienta a analizar la situación actual del proceso de gestión de planillas de pesca en la empresa María del Rocío S.R.L.T.D.A., reconocer sus principales limitaciones y plantear el desarrollo de un sistema web que permita mejorar dicho proceso. El enfoque del estudio considera tanto los aspectos técnicos del sistema como su efecto en la gestión administrativa y en la calidad de la información generada. A partir de un análisis detallado de los requerimientos de la empresa y de la aplicación de metodologías adecuadas para el desarrollo de software, se busca evidenciar que un sistema web puede convertirse en una alternativa viable para ordenar y fortalecer la gestión de planillas de pesca.

La importancia de esta investigación se encuentra en su aporte práctico y teórico a la mejora de los procesos administrativos en el sector pesquero mediante el apoyo de las tecnologías de la información. El desarrollo de un sistema web para la gestión de planillas de pesca en la empresa María del Rocío S.R.L.T.D.A. responde a una necesidad concreta, pero también refleja una tendencia más amplia hacia la digitalización de las organizaciones. Vincular la investigación académica con la realidad empresarial permite proponer soluciones aplicables, pensadas desde el contexto real, y contribuir al desarrollo tecnológico y organizacional del entorno en el que la empresa se desenvuelve.

En la actualidad, muchas empresas buscan mejorar sus procesos laborales reduciendo tiempos dentro de sus procesos primordiales, debido a esta situación deciden enfocar en encontrar soluciones tecnológicas adaptadas a sus necesidades y exigencias que permitan mejorar sus procesos. El uso de sistemas web para llevar a cabo procesos internos en las empresas a crecido en los últimos años debido a su capacidad de mejorar la eficiencia en los procesos y facilitar la gestión empresarial.

Por ello, el presente proyecto de investigación se realizó en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A, Huacho – 2025 donde se busca mejorar las actividades que engloban al proceso de planillas de pesca mediante la implementación de un sistema web hecho a medida, ya que este es un proceso muy importante y requerido para el sector en el cual se labora la empresa, su importancia recae en la precisión y la rapidez en la cuál se puedan registrar los datos para así generar las planillas de pesca, basándose en pruebas estadísticas que corroboren que el sistema web mejora significativamente el proceso de planillas frente a como lo gestionaban antes de su implementación.

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

En el contexto actual de las organizaciones, la adecuada gestión de la información administrativa y financiera se ha convertido en un factor determinante para garantizar la eficiencia operativa, la transparencia en los procesos internos y el cumplimiento de las normativas laborales vigentes. Las empresas, independientemente de su tamaño o sector económico, requieren mecanismos que les permitan registrar, procesar y controlar de manera ordenada los datos relacionados con sus trabajadores, especialmente aquellos vinculados con las remuneraciones, beneficios sociales y obligaciones laborales. En este sentido, la gestión de planillas constituye una actividad clave dentro del área administrativa y contable, ya que permite asegurar el correcto pago de salarios, así como el cumplimiento de las disposiciones legales establecidas por las entidades reguladoras. Sin embargo, en muchas organizaciones este proceso continúa realizándose mediante procedimientos manuales o mediante herramientas informáticas limitadas que no responden adecuadamente a las necesidades actuales de control, rapidez y precisión en el manejo de la información.

En el sector pesquero, esta situación se vuelve aún más compleja debido a la naturaleza particular de sus actividades productivas. Las empresas dedicadas a la pesca suelen manejar un número considerable de trabajadores que participan en distintas fases del proceso productivo, desde la captura del recurso hidrobiológico hasta su procesamiento y comercialización. Asimismo, en muchos casos existen variaciones en las jornadas laborales, pagos por producción, bonificaciones, incentivos y otros conceptos que deben ser considerados en el cálculo de las remuneraciones. Estas características generan una mayor demanda de control en el registro de datos laborales y en la elaboración de las planillas de pago. Cuando estos procedimientos no cuentan con herramientas tecnológicas adecuadas, se incrementa el riesgo de errores en los cálculos, retrasos en la generación de reportes y dificultades para realizar un seguimiento

eficiente de la información del personal.

A nivel nacional, muchas pequeñas y medianas empresas aún presentan limitaciones en la incorporación de soluciones tecnológicas que permitan optimizar sus procesos administrativos. Esto se debe, en parte, a la falta de inversión en sistemas informáticos especializados, así como a la ausencia de estrategias orientadas a la transformación digital de sus operaciones. Como consecuencia, las actividades relacionadas con la gestión de planillas suelen depender de hojas de cálculo, registros manuales o programas básicos que no garantizan un adecuado control de la información. Estas prácticas pueden generar inconsistencias en los datos, duplicidad de registros, pérdida de información y dificultades para acceder de manera rápida y segura a los reportes necesarios para la toma de decisiones.

En este contexto se encuentra la empresa pesquera María del Rocío S.R.L.T.D.A., ubicada en la ciudad de Huacho, la cual desarrolla actividades relacionadas con la extracción y comercialización de productos pesqueros. Como parte de su funcionamiento administrativo, la empresa debe gestionar de manera permanente la información correspondiente a las remuneraciones de sus trabajadores, considerando aspectos como horas de trabajo, pagos por jornada, incentivos por producción y otros beneficios laborales. No obstante, actualmente el proceso de gestión de planillas presenta diversas dificultades que afectan la eficiencia del área encargada de estas actividades. Entre los principales problemas identificados se encuentra el uso de métodos tradicionales para el registro y procesamiento de la información, lo que genera una mayor carga de trabajo administrativo y aumenta la probabilidad de cometer errores durante el cálculo de las remuneraciones.

Asimismo, la ausencia de un sistema automatizado dificulta la organización y el almacenamiento adecuado de la información relacionada con los trabajadores. En muchos casos, los datos se encuentran distribuidos en diferentes archivos o documentos, lo que complica su

consulta y actualización. Esta situación puede ocasionar retrasos en la elaboración de las planillas y en la generación de reportes necesarios para el control interno de la empresa. Además, la falta de integración de la información limita la capacidad de realizar análisis oportunos sobre los costos laborales y el desempeño del personal.

Otro aspecto relevante es la dificultad para garantizar la seguridad y confiabilidad de la información. Cuando los registros se manejan mediante herramientas básicas o procesos manuales, existe un mayor riesgo de pérdida de datos, alteraciones no autorizadas o inconsistencias en los registros. Esto puede afectar no solo la gestión administrativa de la empresa, sino también su cumplimiento frente a las obligaciones legales relacionadas con el pago de remuneraciones y la presentación de información ante las autoridades correspondientes.

Del mismo modo, el tiempo requerido para realizar las actividades relacionadas con la elaboración de planillas suele ser mayor cuando no se dispone de herramientas tecnológicas adecuadas. El personal encargado debe dedicar una cantidad considerable de tiempo a la recopilación de información, verificación de datos y cálculo manual de diversos conceptos remunerativos. Esta situación reduce la eficiencia del área administrativa y limita la posibilidad de dedicar esfuerzos a otras actividades estratégicas que contribuyan al desarrollo de la empresa.

Frente a esta problemática, resulta evidente la necesidad de implementar soluciones tecnológicas que permitan optimizar el proceso de gestión de planillas dentro de la empresa. En particular, el desarrollo de un sistema web representa una alternativa viable para mejorar la organización, el procesamiento y el control de la información laboral. Este tipo de sistema permitiría centralizar los datos en una plataforma digital accesible, facilitando el registro de información, el cálculo automático de remuneraciones y la generación de reportes en tiempo real.

Además, la implementación de un sistema web contribuiría a reducir los errores asociados al manejo manual de la información, mejorar la seguridad de los datos y agilizar los procesos

administrativos relacionados con la gestión de planillas. De igual manera, permitiría optimizar el uso de los recursos humanos y tecnológicos dentro de la empresa, fortaleciendo la eficiencia operativa y favoreciendo una mejor toma de decisiones basada en información confiable y actualizada.

En consecuencia, la situación descrita evidencia la existencia de una problemática que requiere ser abordada mediante la incorporación de herramientas tecnológicas que modernicen los procesos administrativos de la empresa pesquera María del Rocío S.R.L.T.D.A. La implementación de un sistema web orientado a mejorar la gestión de planillas no solo permitiría optimizar el manejo de la información laboral, sino también contribuir al fortalecimiento de la gestión organizacional, promoviendo una mayor eficiencia en el desarrollo de sus actividades y en el cumplimiento de sus responsabilidades administrativas y laborales.

La pesca en el Perú es una de las principales actividades económicas del Perú, abarcando desde la pesca artesanal e industrial; donde se extraen diversos productos marinos como la anchoveta, la puta, caballa, jurel, entre otros. A pesar de su relevancia económica, enfrenta diversos desafíos estructurales y tecnológicos que impiden su capacidad de crecimiento en un mundo cada vez más competitivo y digitalizado.

Entre los principales desafíos que enfrentan las empresas pesqueras en Perú, tenemos:

- Transformación digital insuficiente. Existen pocas empresas pesqueras que cuentan con sistemas integrados para gestionar procesos internos. Además, muy pocas cuentan con áreas de trabajos específicas para trazar los cambios tecnológicos o sobrellevar las actualizaciones de su infraestructura.
- Resistencia al cambio. La mayoría de los procesos se tienden a realizar de forma manual, incluido aquellos que pueden ser automatizados, debido al poco conocimiento y confianza con respecto a la tecnología y plataformas digitales.

Por los siguientes motivos, el presente estudio se centrará en el rubro de la pesca

marítima, para examinar cómo la implementación de nuevas tecnologías en sus procesos internos logra mejorar la eficiencia de dichos procesos y ayuda a enfrentar los nuevos desafíos que sobrelleve el sector. Debido a que este rubro tiende a ser muy conservador y tradicional a sus prácticas, la transformación digital representa una oportunidad para mejorar los procesos de apoyo como el de gestión de recursos humanos, permitiendo mejorar la eficiencia de su administración y adaptándose a las exigencias del mercado moderno.

En el Perú, el negocio de la pesca marítima se encuentra como una actividad principal para la economía peruana, el Producto Bruto Interno (PBI) de la pesca extractiva registró un crecimiento del 23.5%, equivalente a un aumento de 39.1 millones de soles respecto al mismo mes del año anterior” (Ministerio de la producción, 2025).

Algunas de sus características de las empresas pesqueras:

- Organización de la actividad. Se rigen bajo temporadas establecidas por el Ministerio de la Producción (PRODUCE), la misma empresa define cuántas cuotas de captura serán entregadas a cada embarcación.
- Relación con el medio ambiente. Las actividades se realizan en ecosistemas marinos como lo son océanos, mares y zonas costeras donde se extraen los recursos marinos permitidos, solo pescando la cuota permitida por PRODUCE para evitar impactos irreversibles.
- Impacto económico y social. Esta actividad económica aporta significativamente al PBI nacional, genera bastante empleo y además es una fuente de subsistencia para miles de familias artesanales y forma parte de la cultura y gastronomía.

Los negocios de pesca son una parte importante para la economía del país debido a su capacidad para generar empleo y la actividad económica. Según Produce (2022) Perú se ubicó como el tercer país más grande en el mundo durante el período 2011-2020, generando \$4021 millones en exportaciones en el año 2022, y 99627 empleos directos en 2021. Este crecimiento es constante y positivo a pesar de las restricciones impuestas por el confinamiento.

“La gestión eficiente de las planillas y la elaboración precisa de las remuneraciones son aspectos fundamentales en el ámbito empresarial, ya que influyen directamente en la satisfacción de los empleados, la legalidad laboral y la salud financiera de la organización” (Marcelo, 2023). El uso de un sistema web para la gestión de planilla de pesca ha experimentado una rápida adopción gracias a su facilidad de manipulación y cálculos precisos.

Empresa pesquera Maria del Rocio S.R.T.D.A. es una entidad dedicada a la pesca industrial marítima en el litoral peruano. Con un enfoque en la sostenibilidad, eficiencia, calidad y profesionalismo, busca aprovechar los recursos marinos para posicionarse como un referente de la pesca industrial en la ciudad de Huacho. En un mercado pesquero altamente competitivo, la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. es un pilar por la eficiencia de abastecimiento, la calidad de sus productos marítimos y el cumplimiento de los estándares de seguridad en sus procesos. Los datos generales de la empresa son:

Número de RUC: 20361348011

Razón social: EMPRESA PESQUERA MARIA DEL ROCIO S.R.L.T.D.A.

Tipo contribuyente: Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada TDA

Actividad económica: Principal - 0311 – Pesca marítima

Domicilio fiscal: Calle Padre Guatemala Nro. 234 Urb. Maranga (Parque Juan Pablo II - Ex Parque Tungasuca) Lima – Lima – San Miguel

Gerente titular: Migliori Bazalar Benedicto Antonio

Fecha de inscripción: 12/11/1996

Fecha de inicio de actividades: 07/11/1996

Comprobantes Electrónicos: Factura (desde 20/12/2016) y boleta (desde 26/03/2021)

El producto que la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. ofrece a sus clientes es el producto marítimo anchoveta, el cual es obtenido bajo estándares de calidad y frescura. Toda la producción tiene como destino las chatas (plataforma flotante sobre el mar) donde la fábrica procederá a descargar y pesar la pesca asignada a dicha embarcación, las principales

fábricas donde descargan la pesca son pesquera Hayduk S.A., Exalmar S.A., Tecnológica de Alimentos S.A. y Diamante S.A. Gracias a esta especialización, la empresa mantiene relaciones comerciales sólidas con diversas plantas industriales, asegurando un suministro constante y confiable que contribuye al desarrollo de la cadena productiva pesquera del país.

En la figura 1 se presenta el interior de la **empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A.**

Figura 1

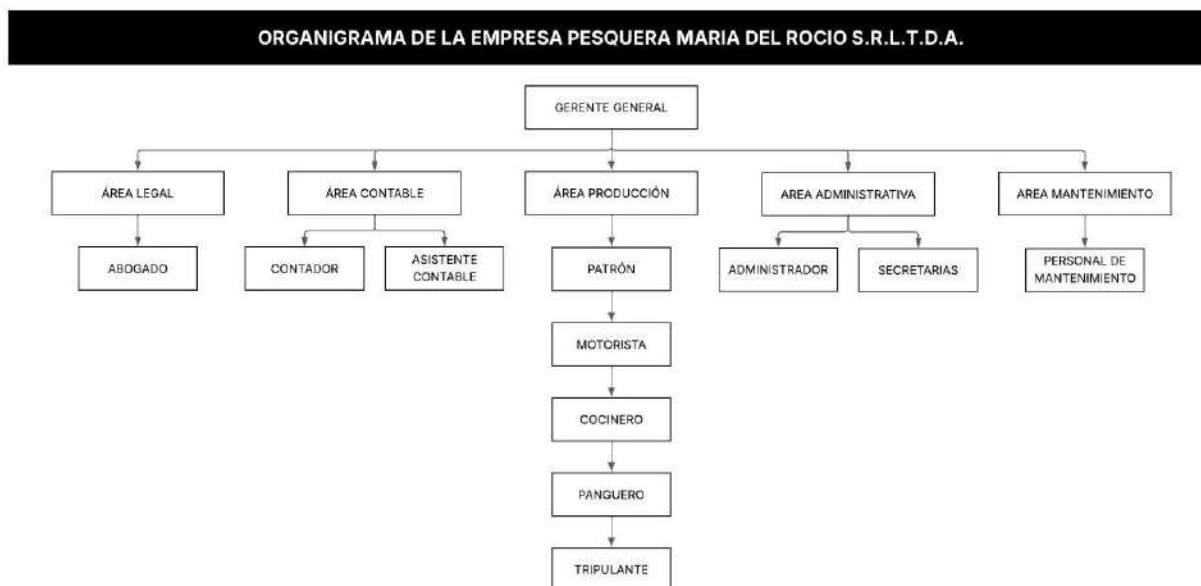
Empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A.



En el anexo 2 se presenta la fotografía del almacén de la empresa pesquera Maria del

Rocio S.R.L.T.D.A. Figura 2

Organigrama de la empresa



Los procesos de negocio de la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. – Nivel 0 (macroproceso) se presenta en la figura 3.

Los procesos operativos de la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. – Nivel 1 se presenta en la figura 4.

El proceso de gestión de planilla de pesca de la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. Nivel 2 se presenta en la figura 5.

Figura 3

Los procesos de negocio de la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. – Nivel 0 (macroproceso)

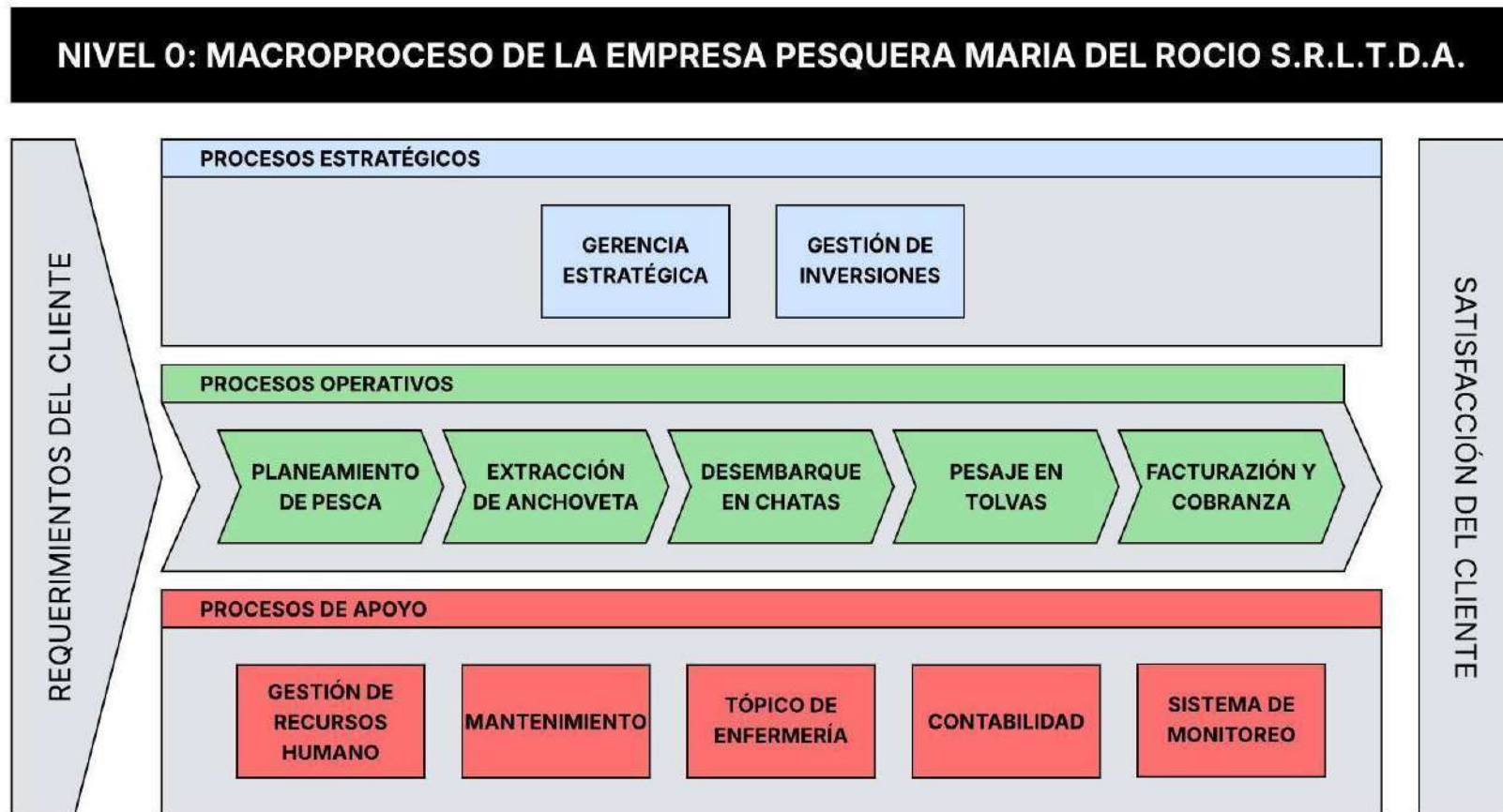


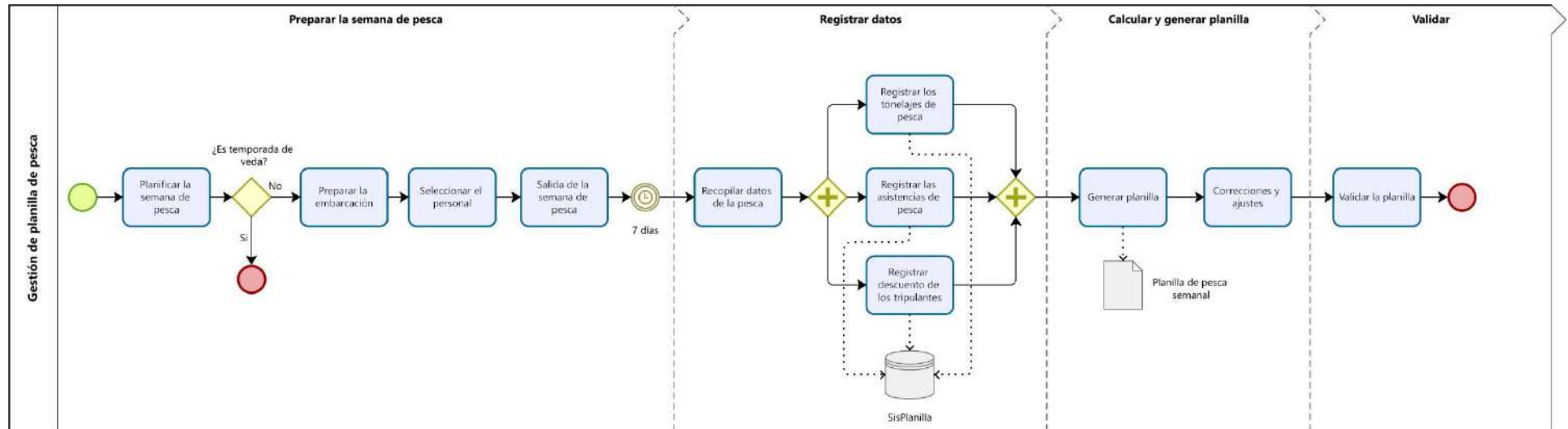
Figura 4

Proceso de apoyo gestión de recursos humanos de la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. – nivel 1



Figura 5

Proceso de gestión de planillas de pesca de la empresa empresa pesquera Maria del Rocio E.I.R.L.- Nivel 2



Se presenta el proceso de gestión de planillas de pesca de la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. Nivel 2, en forma narrativa:

El proceso de gestión de planillas de pesca comienza cuando se planifica el inicio de semana de pesca, comenzando los jueves y culminando los miércoles (duración de 7 días), en el tiempo que abarca la pesca de anchoveta se verifica si la temporada de veda ha empezado según anuncios oficiales del Produce (Ministerio de la Producción). Si la veda a comenzado, el proceso finaliza; en caso contrario, se prepara la embarcación para su posterior salida.

Luego de decidir la embarcación que saldrá, con todos los mantenimientos respectivos, se selecciona al personal encargada de dicha embarcación, en el repertorio se incluye un patrón, un segundo patrón, un motorista, un segundo motorista, un cocinero, un panguero y tripulantes. Luego todos en el puerto más cercano salen a pescar comenzando el jueves.

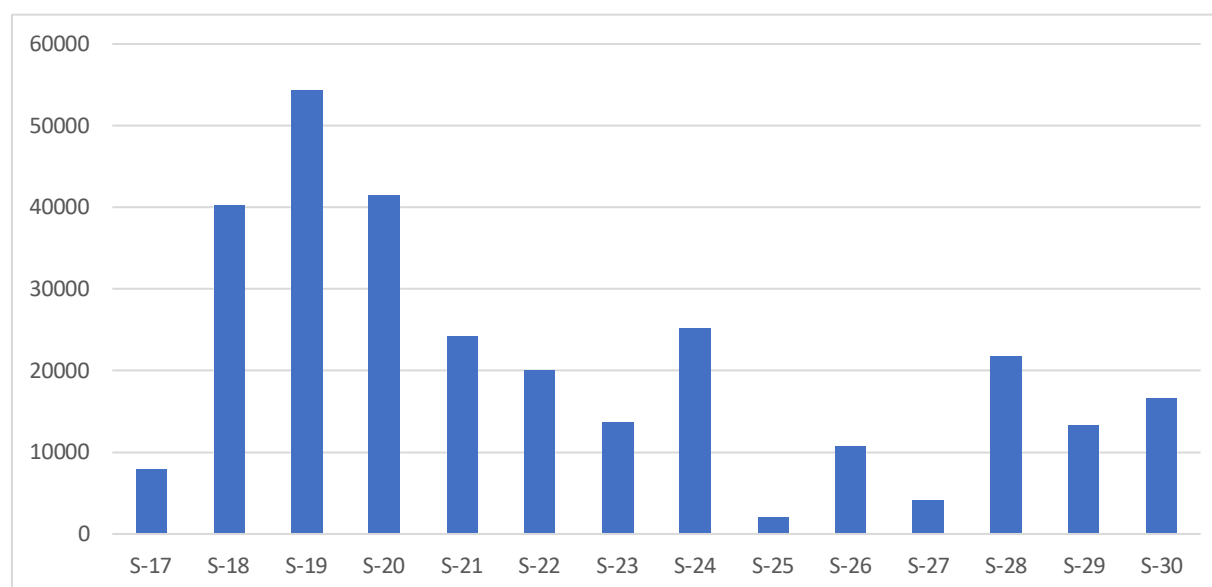
Finalizando la semana de pesca, se procede a recopilar los datos obtenidos de la pesca y se procede a registrar en el sistema de escritorio “Sisplanillas” los tonelajes y precios de la pesca por día, las asistencias de los trabajadores por día y los descuentos que dichos trabajadores puedan tener durante la semana.

Finalmente, con todos los datos necesarios registrados, se procede a generar la planilla correspondiente a la semana de pesca deseada y este devuelve un documento en formato pdf, donde se realizan diferentes correcciones y ajustes de ser necesarios para compartir con otros usuarios, y con este reporte se procede a validar si el reporte cumple con los estándares adecuadas.

Los pagos por participación de pesca totales por semana de pesca desde abril hasta julio en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. se presentan en la figura 6

Figura 6

Suma total de pagos por participación de pesca de abril – julio



Durante este periodo, la empresa remuneró un total de S/ 295.514,42 a sus trabajadores pesqueros. Los datos reflejan variaciones por semana, donde algunas remuneraciones son más altas de lo esperado y algunas muy bajas. Este comportamiento pone en evidencia la necesidad de optimizar la gestión de planillas de pesca mediante herramientas tecnológicas que permitan mejorar los procesos de registro y calculo para evitar posibles errores futuros.

Empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., como otras empresas del sector pesquero, trabaja en un mercado altamente competitivo, donde el cumplimiento adecuado, la calidad de la materia prima y la eficiencia de sus procesos son factores clave. Sin embargo, la empresa enfrenta limitaciones al no actualizar constantemente sus herramientas tecnológicas provocando que las nuevas exigencias del mercado no sean atendidas oportunamente. En la actualidad, este proceso se realiza en un sistema de escritorio, aunque en su momento fue un gran avance, con el paso del tiempo y la falta de una estrategia tecnológica a largo plazo, el software

no recibió el mantenimiento y actualizaciones necesarias para un correcto funcionamiento, retrasando así la generación adecuada de las planillas de pesca. Por ello, resulta fundamental implementar nuevas soluciones tecnológicas de la actualidad que aseguren un software más eficiente, transparente y alineado a las exigencias de la propia empresa y el mercado nacional.

Actualmente, empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. presentaba los siguientes problemas en el proceso de gestión de planillas de pesca:

- Acceso limitado a la información. La creación, modificación y acceso a las planillas se realiza mediante un solo software de escritorio almacenado en la memoria de la laptop del autor. Dificultando su consulta para otros miembros de la empresa.
- Errores en los cálculos de las planillas. Al momento de manipular los datos en el software se realizaban diversos cálculos numéricos donde intervienen decimales, que sin el debido tratamiento al momento de redondear causará conflictos al momento de validar los pagos.
- Mal manejo de información en los reportes. Cuando se crean las planillas se realizan diferentes operaciones para obtener el pago individual para cada trabajador por jornada trabajada. Pero en estos reportes se generalizan los descuentos como los de fondo de pensión, sin diferenciar a cuál se encuentran afiliados realmente, y las retenciones por adelantos no figuran como dato a descontar.
- Falta de actualización tecnológica. El software usado para la gestión de planillas de pesca no recibe actualizaciones constantes y rápidas, por lo que se requieren tiempos elevados para corregir errores o actualizar nuevos módulos según las necesidades que surjan.

- Riesgo de pérdida de datos. El sistema que se usaba para llevar a cabo las planillas de pesca tenía ciertos parámetros de seguridad poco confiables para los antivirus que la empresa usa, por ende, los detectaba como potencial amenaza y eliminaba los datos registrados.
- Clima laboral tenso. Debido a errores recurrentes en la generación de planillas, muchos pagos no se realizan a tiempo o son pospuestos. Debido a las necesidades de cada trabajador pesquero estos ven reducido su motivación y compromiso para realizar sus actividades diarias.

Empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. enfrenta serios problemas que debe atender en el proceso gestión de planillas de pesca. Todos estos problemas tienen causas que no han sido sobrellevadas de forma adecuada y generan múltiples inconvenientes para su correcto funcionamiento. Entre las causas principales tenemos a:

- Ausencia de infraestructura informática. No se cuenta con los suficientes recursos físicos y virtuales como servidores, base de datos, softwares o un sistema de redes para compartir la información de manera eficaz y universal.
- Diferencias en el criterio de precisión (manipulación) de datos. Al incluir montos monetarios, estos deben tener como mínimo dos decimales y un estándar en su aproximación, este criterio no debe variar entre diferentes semanas de pesca y debe ser uniforme durante todos los procesos que lo involucren.
- Generalización indebida de datos. Algunos datos no son manejados de la forma correcta o adecuada, se tiende a inferir que todos los trabajadores poseen las mismas características cuando se generan los reportes y no se considera ciertos aspectos

diferentes como los fondos de pensión o retenciones propios de cada individuo. Esto genera que los reportes no sean tan precisos como se demandan.

- Errores recurrentes. El software no cuenta con actualizaciones constantes, por ende, ciertos errores en la programación persisten hasta que sean corregidos por el ingeniero a cargo, o caso contrario no ser tratados y adaptarse a cumplir pasos para evitarlos.

Si la situación no se resolvía, entonces la empresa pesquera Maria del Rocio

S.R.L.T.D.A.

- Desconfianza del personal. Se incrementarán las quejas y reclamos por parte de los pescadores con una percepción de falta de transparencia en el manejo de pagos.
- Impacto financiero negativo. Dificultad para controlar el presupuesto con pagos en exceso o no recuperables por la mano de obra.
- Rezago tecnológico. Se quedará rezagado tecnológicamente frente a competidores que utilizan sistemas automatizados, provocando ineficiencia operativa, aumento de errores y mayores costos administrativos
- Pérdida de competitividad. Dificultad para retener y contratar tripulación experimentada, lo que impacta en la eficiencia de la pesca en diferentes temporadas durante el año.
- Deterioro del clima laboral. Aumento del ausentismo y baja motivación en faenas. Ocurren con mayor frecuencia los conflictos internos y reducción del compromiso con los objetivos de la empresa.
- Estancamiento tecnológico. La dependencia de sistemas como Excel frente a software especializados a las demandas que la empresa requiere puede enfrentar problemas

críticos en los procesos, además que impide tomar decisiones estratégicas con los datos sobre costos y productividad.

Por lo mencionado anteriormente, si la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. no aborda los problemas mencionados y mejorar su infraestructura tecnológica para optimizar la gestión de planilla de pesca, la empresa pesquera se enfrenta a un futuro incierto con consecuencias que pueden afectar su competitividad, crecimiento y confianza. Por lo que la implementación de un sistema web de planillas de pesca fue la mejor opción para resolver los problemas y consecuencias que enfrentan actualmente la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. en la gestión de planilla de pesca. En este contexto, el sistema web de planillas de pesca se presentó como una solución integral que permitirá enfrentar los problemas actuales que sobrelleva la empresa y mejorar significativamente la gestión de los pagos por participación de pesca a sus trabajadores pesqueros.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿De qué manera la implementación de un sistema web impacta en la mejora del proceso de planilla de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025?

1.2.2 Problemas específicos

- a. ¿De qué manera la implementación de un sistema web impacta en la mejora de la actividad planificar pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025?
- b. ¿De qué manera la implementación de un sistema web impacta en la mejora de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025?

- c. ¿De qué manera la implementación de un sistema web impacta en la mejora de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025?
- d. ¿De qué manera la implementación de un sistema web impacta en la mejora de la actividad registrar descuento en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025?
- e. ¿De qué manera la implementación de un sistema web impacta en la mejora de la actividad generar planilla de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Evaluar el impacto de la implementación de un sistema web en la mejora del proceso de planillas de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

1.3.2 Objetivos específicos

- a. Evaluar el impacto de la implementación de un sistema web en la mejora de la actividad planificar pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025
- b. Evaluar el impacto de la implementación de un sistema web en la mejora de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025
- c. Evaluar el impacto de la implementación de un sistema web en la mejora de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

- d. Evaluar el impacto de la implementación de un sistema web en la mejora de la actividad registrar descuento en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025
- e. Evaluar el impacto de la implementación de un sistema web en la mejora de la actividad generar planilla de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación teórica

La investigación propuesta se justifica teóricamente en la necesidad de modernizar y optimizar los sistemas de información mediante tecnologías avanzadas. Los sistemas web permiten una mayor accesibilidad, integración y disponibilidad de la información en tiempo real, lo que permite una mejor gestión de los procesos internos en la empresa. Además, el uso de tecnologías como NestJS y MySQL Workbench garantiza que la investigación esté fundamentada en principios tecnológicos sólidos que pueden ser aplicados a otros contextos similares.

1.4.2 Justificación práctica

La investigación propuesta tiene una justificación práctica clara, ya que responde a las necesidades actuales de la empresa de mejorar su adaptabilidad, eficiencia, flexibilidad y productividad laboral, especialmente en áreas como recursos humanos y contabilidad. El sistema web permitirá una mayor automatización de procesos, mejorando la velocidad y precisión en la gestión de la información. Además, el proyecto tiene el potencial de ser una solución escalable, adaptable a futuros cambios en la empresa y contribuyendo a la reducción de costos operativos.

1.4.3 Justificación económica

La investigación propuesta se justifica económicamente en evidenciar la adopción de soluciones enfocadas en la web para garantizar el cumplimiento oportuno de las obligaciones laborales y tributarias. Evitando la imposición de multas o sanciones por parte de empresas reguladoras peruanas, representando un ahorro significativo para la organización. Con procesos automatizados y sistematizados se asegura que las planillas de pesca se elaboren en el tiempo previsto y evitando posibles retrasos y errores en su cálculo.

1.4.4 Justificación social

La investigación propuesta se justifica socialmente en optimizar el proceso gestión de planillas de pesca a través de un sistema web impactando directamente en la eficiencia y precisión de generar dichos reportes, reduciendo tiempos en los cálculos y descuentos por afiliaciones o adelantos para los pagos a sus trabajadores, fortaleciendo la confianza en la empresa.

1.5 Delimitaciones del estudio

1.5.1 Delimitación espacial

La investigación se realizará en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. ubicada en avenida Los Olivos S/N, en la ciudad de Huacho, donde se desarrolló el análisis del proceso de gestión de planillas de pesca.

1.5.2 Delimitación temporal

El estudio se desarrolla en un periodo comprendido entre setiembre y diciembre de 2025.

1.6 Viabilidad del estudio

1.6.1 Viabilidad técnica

La presente investigación es técnicamente viable, ya que se cuenta con los recursos tecnológicos necesarios, como laptops, acceso a internet, servicios en la nube, bases de datos, y herramientas de desarrollo. Garantizando que la implementación del sistema web y las respectivas pruebas pudieran realizarse de manera eficiente.

1.6.2 Viabilidad operativa

Se cuenta con el respaldo y la autorización de la gerencia general de la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., para que mi persona sea reconocida como tesista, lo que me permite acceder a la información necesaria para realizar las pruebas operativas del sistema web en el proceso de gestión de planillas de pesca. Asimismo, llevaré a cabo la capacitación del personal involucrado, asegurando el entendimiento del sistema y su uso de la herramienta tecnológica durante su implementación.

1.6.3 Viabilidad económica

La presente investigación es económicamente viable, dado que los costos asociados a la implementación del sistema web serán cubiertos por la propia empresa. Además, se ha realizado una planificación financiera que optimiza los recursos disponibles.

1.6.4 Alcance

El alcance de la investigación se centra exclusivamente en el proceso de gestión de planillas de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., dado que es un proceso crítico para los pagos por participación de pesca de sus trabajadores pesqueros y su satisfacción. Este estudio busca generar resultados positivos que puedan ser aplicados para la optimización de otros procesos en el futuro.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Investigaciones Internacionales

Ahmed et al. (2023) en su artículo titulado “Sistema de gestión de nóminas basado en web: diseño, implementación y evaluación”, publicada en la Revista de Sistemas Electrónicos y Tecnologías de la información, Irak. Objetivo diseñar, implementar y evaluación de un sistema de gestión de nóminas basado en web (WPMS). Metodología Investigación aplicada, con diseño experimental y enfoque cuantitativo. La muestra fue de 25 empleados de recursos humanos de la empresa. Resultados mediante la escala de usabilidad del sistema, arrojaron una puntuación de satisfacción con la usabilidad del 87,8 %. Conclusión el sistema es intuitivo, adaptable y fácil de usar.

Castillo (2022) desarrolló el trabajo monográfico titulado “Sistema web para control de empleados y gestión de nóminas para la empresa SERNOMI”, publicado en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ingeniería de Nicaragua, con el propósito de obtener el título de Ingeniero en Computación. La investigación tuvo como objetivo diseñar e implementar un sistema web orientado al control de empleados y la administración de nóminas. El estudio fue de tipo aplicado, con diseño experimental y enfoque cualitativo. La población y muestra estuvieron conformadas por 52 casos de prueba utilizados para evaluar el funcionamiento del sistema. Los resultados evidenciaron un desempeño óptimo en cada prueba realizada. Se concluyó que la herramienta permitió mejorar el control de los procesos de nómina, incluyendo cálculos de deducciones y beneficios, además de facilitar la gestión de información laboral de los trabajadores.

Rumetna et al. (2022) en su artículo titulado “Diseño de un sistema de información

de nómina mediante el método de cascada”, publicada en la Revista internacional de avances en datos y sistemas de información - Indonesia. Objetivo crear un sistema de información de nóminas según clase o puesto y las deducciones de manera equitativa. Metodología Investigación aplicada y enfoque cualitativo. Resultados el inicio de sesión del proceso de administración, la gestión de datos, la impresión de informes y el cierre de sesión, todo es válido. Conclusión obtuvieron un sistema que ayudó a procesar los salarios de manera rápida y precisa.

Toledo (2022) en su tesis “Sistema web de nóminas de pago para el personal en las granjas porcinas”, presentó una investigación de titulación en el Repositorio de la Universidad Agraria del Ecuador para optar por el grado de Ingeniería en Computación e Informática. El estudio se orientó al diseño e implementación de una plataforma web, basada en herramientas de software libre, destinada a optimizar la administración del talento humano en explotaciones porcinas. Se adoptó un enfoque de investigación aplicada y documental, con predominio cualitativo. Los hallazgos evidenciaron una valoración positiva del sistema por parte del personal administrativo. En síntesis, la solución desarrollada permitió automatizar procesos críticos, agilizar la atención de requerimientos laborales, fortalecer el resguardo de datos y favorecer condiciones organizacionales más eficientes.

Heredia et al. (2024) en su artículo titulado “Sistema web de gestión administrativa para PYMES utilizando la tecnología Mean Stack”, publicada en la Revista Científica y Tecnológica UPSE – Ecuador. Objetivo desarrollar un sistema web de gestión de ventas utilizando Mean Stack. Metodología Investigación aplicada, documental y enfoque cuantitativo, con una muestra de 2000 usuarios y 150 peticiones. Resultados El promedio del tiempo de resolución de peticiones con 8,328 milisegundos. La mediana con un valor de

863milisegundos la cual no se ve afectada por valores atípicos. La desviación estándar manteniéndose en un rango estable, lo que significa que es certera la medición de valores. Y, por último, el rendimiento del sistema web, se puede notar a medida que el tiempo transcurre el rendimiento se incrementa. Conclusión demuestran un mayor rendimiento del sistema web y que permite la escalabilidad y fácil mantenimiento.

Zhao y Rabiei (2022) en su artículo titulado “Viabilidad de la implementación del sistema de gestión de nómina de recursos humanos basado en computación en la nube”, publicada en la Revista Kybernetes: Revista internacional de cibernética, sistemas y ciencias de la gestión – Reino Unido. Objetivo Evaluar la factibilidad de implementar un sistema de gestión de planillas basado en la nube en una organización china. Metodología Enfoque cuantitativo, con una muestra de 242 usuarios. Resultados Se demostró que la viabilidad técnica y la aceptabilidad del usuario eran los factores clave para la implementación. La mayoría de empleados mostró disposición a adoptar el sistema. Conclusión La adopción de un sistema de planillas en la nube es factible y beneficiosa para las organizaciones, siempre que se garantice facilidad de uso y confianza en la seguridad.

Mohamed (2023) en su tesis titulado “Sistema de gestión de nóminas basado en la web: caso práctico de la empresa Teleson”, publicada en el Repositorio de la Universidad Islámica Estatal Sunan Gunung Djati Bandung, con el propósito de obtener el título de Ingeniería Informática. Objetivo Desarrollar e implementar un sistema web de planillas en empresas locales para reducir errores manuales y mejorar eficiencia administrativa. Metodología Diseño preexperimental. Resultados Reducción de errores en cálculos salariales. Ahorro de entre 30% y 50% en tiempos de procesamiento de nómina. Mejor control de seguridad y acceso a la información. Conclusión La implementación de un

sistema web de nómina mejora significativamente la eficiencia y precisión, y es viable en empresas de distintos contextos internacionales.

Avelino y Montoya (2023) desarrollaron una tesis con el objetivo de desarrollar una aplicación web y móvil basada en tecnologías de software libre para mejorar la gestión de nómina del área de talento humano. La investigación fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental, considerando una muestra de 43 colaboradores. Durante el estudio se realizaron actividades de análisis de procesos, diseño de interfaces y desarrollo de módulos funcionales. Los resultados evidenciaron una adecuada implementación del sistema. Se concluyó que la automatización permitió satisfacer los requerimientos operativos de la empresa.

Aina y Odun-Ayo (2025) en su artículo titulado “Desarrollo de un sistema de gestión de nóminas basado en la nube”, publicada en el Repositorio de la Universidad Cornell. Objetivo desarrollar e implementar un sistema de gestión de nóminas en la nube que genere informes de ingresos. Metodología Investigación aplicada, diseño experimental y enfoque cualitativo. Resultados Velocidad ilimitada gracias al poder de cómputo en la nube. Eficiencia más alta y menos dependiente del hardware. Procesamiento más rápido para grandes volúmenes de datos y esquema de “pago por uso”. Conclusión El sistema de nómina en la nube implementado en Google App Engine representa una solución superior y más sostenible que los sistemas tradicionales, eliminando sus limitaciones de hardware, costos altos y poca escalabilidad.

2.1.2 Investigaciones Nacionales

Angeles y Moreno (2023) El estudio titulado “Planificación y control de planillas MYPE mediante el sistema web Flexiplan”, desarrollado para obtener el título de Ingeniero de Sistemas Computacionales en la Universidad Privada del Norte (Lima),

analizó la influencia del sistema web FLEXIPLAN en los procesos de planificación y control de planillas en las MYPE de Cajamarca. La investigación fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño experimental. La población estuvo compuesta por 51 344 micro y pequeñas empresas, de las cuales se seleccionó una muestra de 15. Los resultados evidenciaron mejoras notables en la generación, consulta y emisión de planillas, así como en los niveles de eficiencia y satisfacción de los usuarios. Se concluyó que la implementación de FLEXIPLAN permitió elevar el desempeño general del sistema de 48.53% a 69.87%.

Lima (2022) desarrolló la tesis titulada “Implementación de un sistema de planillas para la empresa Software Enterprise Services S.A.C.”, difundida en el repositorio de la Universidad Privada del Norte, en Lima, como requisito para obtener el grado de Ingeniero de Sistemas Computacionales. El estudio tuvo como finalidad desarrollar un sistema de planillas que optimizara la productividad organizacional. La investigación fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño experimental. La población de estudio estuvo conformada por los trabajadores del área de recursos humanos. Los resultados evidenciaron que el nuevo aplicativo redujo los tiempos de ejecución en procesos clave en 6, 10, 5 y 2 segundos respecto al sistema previo. Se concluyó que la implementación incrementó los niveles de seguridad, confiabilidad, portabilidad y capacidad de configuración.

Quispe (2025) desarrolló la tesis titulada “Implementación de mejoras tecnológicas en la gestión de planillas de remuneraciones y su control presupuestario en la empresa Ascensores S.A. - Lima, Perú 2024”, registrada en el Repositorio Institucional de la Universidad San Ignacio de Loyola, como requisito para obtener el título profesional de Contador Público. El estudio tuvo como finalidad optimizar la administración de planillas

y el control del presupuesto mediante la incorporación de herramientas tecnológicas. La investigación fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño experimental. La muestra estuvo conformada por el personal de recursos humanos y contabilidad. Los resultados evidenciaron un incremento en la precisión de las planillas, pasando de 94.5% en 2023 a 96% en 2024, además de reducir tiempos de cierre financiero y mejorar el control presupuestario. Se concluyó que las mejoras tecnológicas fortalecieron la eficiencia administrativa y la toma de decisiones.

Vasquez (2024) en su tesis titulado “Sistema informático y la gestión del personal administrativo de la Corte Suprema de Justicia”, publicada en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Santa, orientada a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas e Informática. El estudio tuvo como propósito fortalecer la gestión del personal administrativo de la Corte Suprema de Justicia mediante la implementación de un sistema informático. Se aplicó una investigación de tipo aplicada, con diseño experimental, considerando contratos, registros de asistencia y personal administrativo como unidades de análisis. Los resultados evidenciaron una reducción significativa en los tiempos de elaboración contractual y entrega de récords de asistencia. En conclusión, el sistema propuesto demostró viabilidad económica, técnica y operativa, validando su factibilidad institucional.

Ramirez (2024) en su tesis analizó el efecto de una aplicación web en la gestión de inventarios de la Ferretería La Esperanza, ubicada en el distrito de Santa María. Se desarrolló una investigación aplicada, con enfoque cuantitativo y diseño preexperimental, considerando como población y muestra a tres trabajadores. Los resultados comparativos evidenciaron una reducción sustancial del tiempo empleado en abastecimiento, registro de compras y organización del almacén. En conclusión, la solución web optimizó

significativamente los procesos operativos, logrando mayor eficiencia temporal en las actividades evaluadas.

Angulo (2024) en su tesis desarrolló una investigación de titulación, disponible en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Federico Villarreal, para obtener el grado de Ingeniero de Sistemas. El estudio tuvo como finalidad implementar una solución web orientada a optimizar el trámite documentario del archivo de la ONPE. Se adoptó una investigación práctica, con enfoque cuantitativo y diseño preexperimental, considerando una muestra de 130 registros documentales. Los resultados evidenciaron reducciones relevantes en los tiempos de registro y tramitación, así como mejoras en la asignación por áreas, la búsqueda del estado de los expedientes y la disminución de procesos físicos. En conclusión, el sistema web propuesto demostró ser eficaz para optimizar la gestión documentaria institucional.

Romero y Salazar (2024) elaboraron la tesis titulada “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”, publicada en el Repositorio Institucional de la Universidad Tecnológica del Perú, como requisito para obtener el título de Ingeniero de Sistemas e Informática. El estudio tuvo como propósito desarrollar una plataforma web orientada a mejorar la gestión logística del almacén de la cadena de restaurantes Vista al Mar. La investigación fue de tipo descriptiva, con enfoque cuantitativo y diseño preexperimental, considerando una muestra de 20 trabajadores. Los resultados mostraron una alta correlación positiva entre el sistema web implementado y la eficiencia en la gestión de almacén, así como una notable aceptación por parte del personal. Se concluyó que la herramienta tecnológica permitió reorganizar procesos y disminuir los tiempos operativos.

Flores (2025) en su tesis tuvo como propósito la implementación de un sistema web sustentado en los frameworks Spring y React, orientado a optimizar la gestión de citas en la estética MG, ubicada en Ancón. Se aplicó un estudio de tipo exploratorio, con enfoque cuantitativo y diseño preexperimental, considerando 92 citas seleccionadas de un total de 120 registros. Los resultados evidenciaron incrementos sustanciales en el volumen de citas y en la productividad operativa. En conclusión, el uso de tecnologías modernas contribuyó a mejorar la eficiencia interna, la atención al cliente y la competitividad empresarial.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Procesos de negocio

En el ámbito empresarial, es el conjunto estructurado de actividades diseñadas y ejecutadas para transformar recursos en bienes o servicios que generen valor al cliente o la propia empresa. Un proceso de negocio se entiende como un conjunto de actividades interrelacionadas y secuenciales dentro de la empresa, que permiten alcanzar los objetivos y metas comerciales. Estos procesos involucran a diferentes personales, tecnologías, información y materiales. (Gómez et al., 2019, p.4)

Los procesos de negocios son conjuntos estructurados de actividades relacionadas entre sí que una organización ejecuta de manera coordinada para generar valor y alcanzar objetivos específicos. Estos procesos transforman insumos, como información, recursos o materiales, en productos o servicios que satisfacen las necesidades de clientes internos o externos.

Cada proceso de negocio tiene un propósito definido, un inicio y un fin claros, así como responsables, reglas y recursos asignados. Se caracterizan por su orientación a resultados y por cruzar, en muchos casos, distintas áreas o departamentos de la

organización, lo que favorece una visión integral del funcionamiento empresarial más allá de las funciones individuales.

Los procesos de negocios suelen clasificarse en procesos estratégicos, que definen la dirección y las políticas de la organización; procesos operativos o misionales, que están directamente relacionados con la creación y entrega de productos o servicios; y procesos de apoyo, que proporcionan los recursos y servicios necesarios para que los procesos principales funcionen adecuadamente.

La correcta gestión de los procesos de negocios permite mejorar la eficiencia, reducir costos, aumentar la calidad y asegurar la consistencia en las operaciones. Además, facilita la estandarización, la automatización y la mejora continua, así como la adaptación a cambios del entorno. En síntesis, los procesos de negocios constituyen la base del desempeño organizacional y son esenciales para lograr competitividad y sostenibilidad a largo plazo. (Jeston y Nelis, p. 4). Esto debido a que, conocer cómo funciona la empresa mediante procesos es más accesible encontrar los problemas e identificar posibles soluciones para su mejora, con el fin de alcanzar el éxito.

Según Appian (s.f.) Implica que cada actividad dentro de un proceso debe ser bien detallado por la empresa, lo que incluye los materiales a usar, el tiempo de ejecución, el personal encargado, el área involucrada, entre otros; además que esta debe generar una información, bien o servicio para ser entregados a otra actividad o finalizar el proceso.

2.2.2 Reducción de reprocesos administrativos

La reducción de reprocesos administrativos se refiere a la disminución significativa de actividades repetitivas, correcciones y retrabajos que se generan durante la ejecución de los procesos administrativos, como consecuencia de errores, inconsistencias o deficiencias en el manejo de la información. En el contexto de la gestión de planillas de pesca, los

reprocesos administrativos suelen originarse por registros manuales incorrectos, duplicidad de datos, cálculos erróneos de remuneraciones, pérdida de información o falta de validación oportuna, lo que obliga al personal a rehacer tareas ya ejecutadas, incrementando el tiempo de trabajo y el uso innecesario de recursos.

Este indicador evalúa el grado en que la implementación de un sistema web contribuye a minimizar dichas situaciones, optimizando el flujo de trabajo y asegurando que los datos sean ingresados correctamente desde el primer momento. La automatización de registros, la validación automática de campos, la estandarización de formatos y la integración de la información en una base de datos centralizada permiten reducir de manera sustancial la necesidad de correcciones posteriores. Asimismo, la trazabilidad de los registros facilita la detección temprana de errores, evitando que estos se propaguen a etapas posteriores del proceso administrativo.

La reducción de reprocesos administrativos tiene un impacto directo en la eficiencia operativa de la empresa pesquera, ya que disminuye los tiempos de procesamiento de planillas, reduce los costos asociados al uso de horas hombre adicionales y mejora la productividad del personal administrativo. Además, contribuye a fortalecer la confiabilidad de la información utilizada para la toma de decisiones, garantizando que los pagos al personal se realicen de forma oportuna y precisa. En consecuencia, este indicador constituye un elemento clave para evaluar la mejora del proceso de gestión de planillas de pesca mediante la implementación de un sistema web, al evidenciar una administración más ágil, ordenada y eficiente.

2.2.3 Gestión de procesos

El objetivo principal de la gestión de procesos es asegurar que las actividades se realicen de manera eficiente, coherente y alineada con los objetivos estratégicos de la

organización. Para ello, se identifican los procesos clave, se documentan, se asignan responsables y se establecen indicadores de desempeño que permiten medir su eficacia, eficiencia, calidad y cumplimiento. (Bravo, p. 9).

Este enfoque promueve una visión transversal del trabajo, superando la organización tradicional por departamentos. En lugar de centrarse solo en funciones aisladas, la gestión de procesos analiza cómo fluye el trabajo de principio a fin, lo que facilita la detección de cuellos de botella, redundancias, errores y oportunidades de mejora. La gestión de procesos suele apoyarse en metodologías y herramientas como el mapeo de procesos, la mejora continua, la reingeniería de procesos y los sistemas de gestión de la calidad. En conjunto, permite a las organizaciones adaptarse al cambio, optimizar recursos, reducir costos, mejorar la satisfacción del cliente y aumentar su competitividad en entornos dinámicos. (Maldonado, p. 27)

La gestión de procesos es un enfoque administrativo orientado a identificar, analizar, diseñar, ejecutar y mejorar de manera continua las actividades que se desarrollan dentro de una organización con el propósito de alcanzar resultados eficientes y alineados con los objetivos estratégicos. A diferencia de los modelos tradicionales basados únicamente en estructuras jerárquicas o departamentos, la gestión de procesos centra su atención en el flujo de actividades y en cómo estas se conectan entre sí para lograr resultados organizacionales.

La aplicación de la gestión de procesos permite comprender de manera integral cómo funcionan las operaciones dentro de una institución. Para ello, se identifican las actividades que conforman cada proceso, los responsables de ejecutarlas, los recursos utilizados y los resultados obtenidos. Este análisis facilita detectar ineficiencias, duplicidad de tareas, retrasos o errores que pueden afectar el desempeño organizacional.

Al reconocer estas debilidades, es posible proponer mejoras que optimicen el uso de recursos, reduzcan tiempos de ejecución y aumenten la calidad de los resultados.

Asimismo, la gestión de procesos promueve la estandarización de las actividades mediante la definición de procedimientos claros y documentados. Esta estandarización contribuye a que las tareas se realicen de manera consistente, disminuyendo la variabilidad y los riesgos asociados a la improvisación. De igual forma, favorece la transparencia y el control organizacional, ya que permite establecer indicadores de desempeño que facilitan la evaluación de cada proceso.

Otro aspecto relevante es su enfoque en la mejora continua. Las organizaciones que aplican la gestión de procesos no solo buscan optimizar sus actividades actuales, sino también adaptarse a los cambios del entorno, incorporando nuevas tecnologías, metodologías y prácticas de trabajo. En este sentido, la gestión de procesos se convierte en una herramienta fundamental para incrementar la eficiencia operativa, fortalecer la toma de decisiones y mejorar la competitividad organizacional en un entorno cada vez más dinámico y exigente.

2.2.4 Análisis de un proceso

El análisis de un proceso es una actividad fundamental dentro de la gestión organizacional que consiste en examinar de manera detallada las diferentes etapas, actividades y recursos que intervienen en la ejecución de un proceso con el fin de comprender su funcionamiento y evaluar su eficiencia. Este análisis permite identificar cómo se desarrollan las tareas dentro de una organización, cuáles son los responsables de cada actividad y qué resultados se obtienen al final del proceso. A través de este procedimiento se busca determinar si las operaciones se realizan de forma adecuada o si existen aspectos que requieren mejoras para optimizar el desempeño.

Para llevar a cabo el análisis de un proceso, es necesario recopilar información relacionada con las actividades que lo componen, el flujo de trabajo, los recursos utilizados, los tiempos de ejecución y los resultados generados. Una vez reunidos estos datos, se procede a representar el proceso mediante herramientas como diagramas de flujo o mapas de procesos, los cuales facilitan la comprensión visual de las etapas y la relación entre ellas.

El análisis también permite identificar posibles problemas dentro del proceso, tales como retrasos, duplicidad de tareas, falta de coordinación entre áreas, uso ineficiente de recursos o errores frecuentes en la ejecución de actividades. Al detectar estas situaciones, la organización puede evaluar las causas que las originan y plantear alternativas de mejora orientadas a simplificar procedimientos, reducir tiempos de trabajo o mejorar la calidad de los resultados.

Asimismo, el análisis de procesos contribuye a la toma de decisiones organizacionales, ya que proporciona información objetiva sobre el funcionamiento de las operaciones. Esto facilita la implementación de estrategias de optimización y mejora continua que permiten incrementar la productividad, fortalecer el control de las actividades y asegurar que los procesos estén alineados con los objetivos estratégicos de la organización. En consecuencia, el análisis de un proceso se convierte en una herramienta clave para mejorar la eficiencia y el desempeño institucional.

Examinando paso a paso cada uno de los procesos involucrados y a los actores, con la finalidad de conocer lo que funciona correctamente, lo que no y cómo mejorarlo para el futuro. (Stryker, 2024).

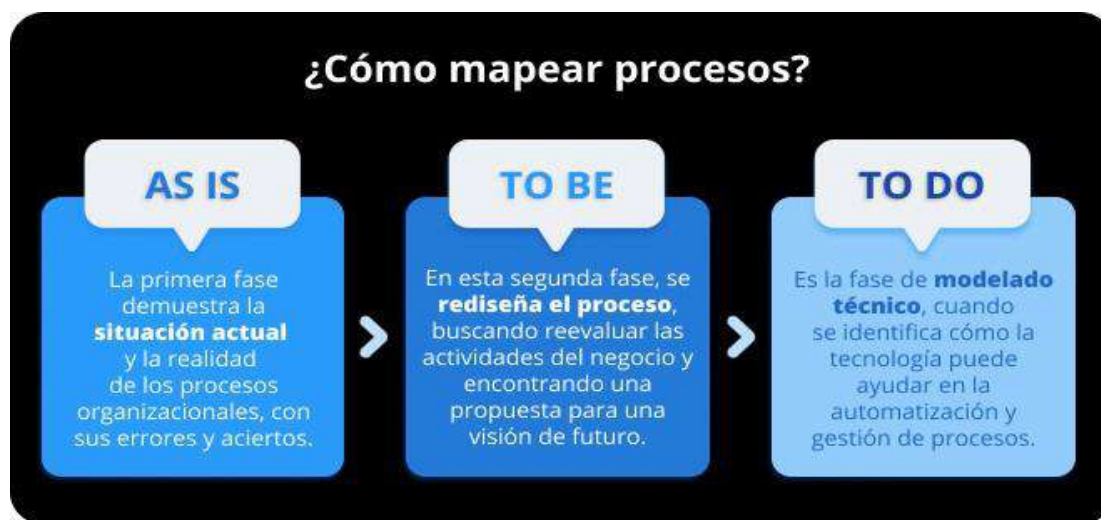
El análisis de un proceso es una actividad fundamental dentro de la gestión de procesos que consiste en estudiar de manera detallada cómo se desarrolla un proceso desde

su inicio hasta su final, con el fin de comprender su funcionamiento, evaluar su desempeño e identificar oportunidades de mejora. Este análisis permite conocer qué actividades se realizan, en qué orden, quiénes participan, qué recursos se utilizan y qué resultados se obtienen.

El análisis de procesos comienza con la identificación y delimitación del proceso, definiendo claramente su objetivo, alcance, entradas y salidas. Posteriormente, se procede a la documentación del proceso, utilizando herramientas como diagramas de flujo, mapas de procesos o modelos BPM, que facilitan la visualización del flujo de trabajo y la relación entre actividades. Esta representación gráfica ayuda a detectar redundancias, retrasos, cuellos de botella y actividades que no agregan valor. (Sydle, 2025). En la figura 7 se muestra el mapeo AS IS, TO BE y TO DO

Figura 7

Mapeo AS IS, TO BE y TO DO



Nota: Esta figura muestra las etapas para el mapeo de procesos. (Sydle, 2025)

SYDLE

Así mismo, Stryker (2024) nos detalla mediante pasos esenciales cómo funciona el análisis de procesos:

El análisis de procesos es una técnica utilizada en la gestión organizacional y en la mejora continua para comprender cómo funcionan las actividades dentro de una empresa o sistema. Su objetivo es identificar cómo se realizan las tareas, detectar ineficiencias y proponer mejoras que optimicen el desempeño, reduzcan costos y aumenten la calidad del resultado final. Para lograrlo, se siguen varios pasos estructurados que permiten estudiar el proceso de manera sistemática.

1. Identificación del proceso

El primer paso consiste en definir claramente qué proceso será analizado. Un proceso es un conjunto de actividades relacionadas que transforman entradas (recursos, información o materiales) en salidas (productos o servicios). En esta etapa se delimita el alcance del análisis, se identifican los objetivos del proceso y se determinan los responsables o participantes. Esto permite enfocar el estudio en un área específica y evitar confusiones sobre los límites del proceso.

2. Recolección de información

Una vez identificado el proceso, se procede a recopilar toda la información relevante. Esto puede incluir observaciones directas, entrevistas con los trabajadores, revisión de documentos, registros de desempeño o sistemas de información. El objetivo es comprender cómo se ejecuta realmente el proceso en la práctica y no solo cómo está diseñado en teoría. Esta etapa es fundamental porque proporciona la base de datos que

permitirá evaluar el funcionamiento del proceso.

3. Representación del proceso

En este paso se elabora una representación gráfica o descriptiva del proceso. Las herramientas más utilizadas son los diagramas de flujo, mapas de procesos o diagramas SIPOC (Proveedor-Entrada-Proceso-Salida-Cliente). Estas representaciones permiten visualizar de forma clara la secuencia de actividades, las decisiones, los responsables y los puntos de control. Al visualizar el proceso, resulta más fácil identificar redundancias, cuellos de botella o actividades innecesarias.

4. Análisis del proceso

Después de representar el proceso, se procede a analizar cada una de sus etapas. En esta fase se evalúan aspectos como el tiempo de ejecución, los recursos utilizados, la calidad del resultado y la coordinación entre las actividades. También se identifican problemas como retrasos, errores frecuentes o desperdicios de recursos. El análisis puede apoyarse en indicadores de desempeño, análisis de causa-raíz o técnicas de mejora continua.

5. Identificación de oportunidades de mejora

Con base en el análisis realizado, se determinan las áreas donde el proceso puede mejorar. Esto puede implicar simplificar actividades, eliminar pasos innecesarios, automatizar tareas o mejorar la comunicación entre las áreas involucradas. El objetivo es diseñar propuestas que hagan el proceso más eficiente, más rápido y con mejores resultados.

6. Implementación de mejoras

Una vez definidas las mejoras, se procede a aplicarlas en el proceso real. Esto puede requerir capacitación del personal, cambios en procedimientos, incorporación de nuevas tecnologías o modificación de la estructura organizacional. Es importante planificar la implementación para evitar interrupciones en las operaciones.

7. Evaluación y seguimiento

El último paso consiste en medir los resultados después de implementar las mejoras. Se comparan los indicadores de desempeño antes y después del cambio para determinar si el proceso realmente mejoró. Además, se establece un seguimiento continuo para asegurar que las mejoras se mantengan en el tiempo y para identificar nuevas oportunidades de optimización.

En conjunto, estos pasos permiten comprender, evaluar y mejorar los procesos de una organización de manera sistemática, contribuyendo a una gestión más eficiente y orientada a resultados.

2.2.5 Sistema web

Los sistemas web permiten gestionar información, automatizar procesos y facilitar la interacción entre los usuarios y las plataformas digitales. Generalmente están compuestos por tres componentes principales: la interfaz de usuario o front-end, que es la parte visible con la que interactúa el usuario; el back-end, que contiene la lógica del sistema y se encarga del procesamiento de datos; y la base de datos, donde se almacena la

información necesaria para el funcionamiento del sistema. Estos elementos trabajan de manera integrada para garantizar que las operaciones se realicen de forma eficiente y segura.

Una de las características más relevantes de los sistemas web es su accesibilidad, ya que pueden utilizarse desde diferentes dispositivos como computadoras, tabletas o teléfonos móviles, siempre que exista conexión a internet. Esto facilita la disponibilidad de la información en tiempo real y permite que varios usuarios puedan interactuar con el sistema simultáneamente desde distintas ubicaciones.

Asimismo, los sistemas web son ampliamente utilizados en organizaciones para la gestión de diversos procesos administrativos, comerciales y operativos. Entre sus aplicaciones más comunes se encuentran los sistemas de gestión empresarial, plataformas educativas, sistemas de comercio electrónico, aplicaciones de gestión documental y sistemas de control de información organizacional.

Según Camila (2024) En el contexto empresarial, la implementación de sistemas web contribuye a mejorar la eficiencia operativa, optimizar la gestión de datos y facilitar la toma de decisiones, ya que centralizan la información y permiten un acceso rápido y organizado a los recursos digitales. Por estas razones, los sistemas web se han convertido en herramientas tecnológicas esenciales para el desarrollo y modernización de las organizaciones.

Para Creasystem (2022), Una característica clave de los sistemas web es su accesibilidad, ya que pueden utilizarse desde distintos dispositivos y ubicaciones sin necesidad de instalar software especializado. Además, facilitan la actualización centralizada, la escalabilidad y la integración con otros sistemas. Los sistemas web se emplean en múltiples ámbitos, como la educación, el comercio electrónico, la gestión

empresarial y los servicios públicos. Gracias a su flexibilidad y alcance global, se han convertido en una herramienta fundamental para la automatización de procesos, la comunicación y la gestión de información en organizaciones modernas.

Ventajas y desventajas del Sistema web

Una de las principales ventajas de un sistema web es su accesibilidad, ya que puede utilizarse desde cualquier lugar y dispositivo con conexión a Internet, sin necesidad de instalaciones locales. También ofrece actualización centralizada, lo que permite que todos los usuarios trabajen siempre con la versión más reciente del sistema. Además, los sistemas web son escalables, facilitando el crecimiento en número de usuarios o funcionalidades según las necesidades de la organización. Otra ventaja importante es la integración, ya que pueden conectarse con otros sistemas y servicios en línea. Finalmente, contribuyen a la reducción de costos en mantenimiento y distribución de software.

Entre las desventajas destaca la dependencia de la conexión a Internet, ya que un acceso limitado o inestable puede afectar el uso del sistema. También existen riesgos de seguridad, como accesos no autorizados o ataques informáticos, si no se implementan medidas adecuadas. El rendimiento puede verse afectado cuando hay muchos usuarios simultáneos o servidores mal configurados. Además, algunos sistemas web presentan limitaciones funcionales frente a aplicaciones locales más especializadas.

Conocidas por su flexibilidad, rápida implementación y rentabilidad, las aplicaciones web son la opción preferida por numerosas empresas. Sin embargo, como cualquier solución tecnológica, también presentan desventajas y ventajas (Rehman, 2024).

2.2.6 Disponibilidad del Sistema web

Según Camila (2024) La disponibilidad del sistema web se refiere al grado en que

el sistema se encuentra operativo, accesible y funcional para los usuarios durante el tiempo en que es requerido para el desarrollo de las actividades administrativas. En el contexto de la gestión de planillas de pesca, este indicador evalúa la capacidad del sistema web para permanecer en funcionamiento continuo, permitiendo el acceso oportuno a la información y a las funcionalidades necesarias para el registro, procesamiento y consulta de las planillas, sin interrupciones que afecten el normal desempeño del personal.

La disponibilidad del sistema web está estrechamente relacionada con factores técnicos como la estabilidad del servidor, la calidad de la infraestructura tecnológica, la conectividad a internet, los mecanismos de respaldo de la información y la capacidad de recuperación ante fallas. Un sistema con alta disponibilidad garantiza que los usuarios puedan acceder a la plataforma en cualquier momento requerido, evitando retrasos en el procesamiento de datos, acumulación de tareas y dependencia de procedimientos manuales alternativos que incrementan la probabilidad de errores.

Este indicador también considera la frecuencia y duración de las caídas del sistema, así como el tiempo de respuesta ante incidentes técnicos. Un sistema web disponible permite que las operaciones administrativas se realicen de manera fluida y continua, favoreciendo el cumplimiento de plazos establecidos para la elaboración y validación de planillas de pesca. Asimismo, contribuye a mejorar la confianza de los usuarios en la herramienta tecnológica, incrementando su nivel de aceptación y uso.

En términos organizacionales, una adecuada disponibilidad del sistema web impacta positivamente en la eficiencia del proceso administrativo, ya que asegura la continuidad operativa y la integridad de la información. Por ello, este indicador resulta fundamental para evaluar el desempeño del sistema web implementado, evidenciando su capacidad para soportar las demandas del proceso de gestión de planillas de pesca de

manera confiable, oportuna y sostenida.

2.2.6.1 Ventajas del Sistema web

Los sistemas web ofrecen múltiples ventajas para las organizaciones, especialmente en la gestión de información y la automatización de procesos administrativos. Una de sus principales fortalezas es la accesibilidad, ya que los usuarios pueden ingresar al sistema desde cualquier lugar y en cualquier momento mediante un navegador web y una conexión a internet. Esto facilita el trabajo remoto y permite que diferentes áreas de una organización accedan a la misma información en tiempo real, mejorando la coordinación y la comunicación entre los equipos de trabajo.

Otra ventaja importante es la centralización de la información. Los sistemas web almacenan los datos en servidores o bases de datos centralizadas, lo que permite que toda la información se encuentre organizada en un solo lugar. Esta característica reduce la duplicidad de registros, facilita la búsqueda de información y mejora el control de los datos. Asimismo, la centralización contribuye a mantener la consistencia de la información y a evitar errores derivados del manejo manual de documentos o archivos dispersos.

Los sistemas web también destacan por su facilidad de actualización y mantenimiento. A diferencia de los programas tradicionales que requieren instalación en cada equipo, las actualizaciones en un sistema web se realizan directamente en el servidor. Esto significa que todos los usuarios acceden automáticamente a la versión más reciente sin necesidad de realizar procesos adicionales en sus dispositivos. De esta manera, se simplifica la gestión tecnológica y se garantiza que el sistema funcione de manera uniforme para todos los usuarios.

Además, estos sistemas permiten la automatización de diversas actividades organizacionales, lo que contribuye a reducir tiempos de trabajo, minimizar errores

humanos y mejorar la eficiencia operativa. Mediante formularios digitales, registros automáticos y reportes generados por el sistema, las organizaciones pueden optimizar sus procesos y disponer de información actualizada para la toma de decisiones.

Finalmente, los sistemas web ofrecen escalabilidad y flexibilidad, ya que pueden adaptarse al crecimiento de la organización y a nuevas necesidades tecnológicas. Es posible incorporar módulos adicionales, integrar otras plataformas o ampliar la capacidad del sistema sin modificar completamente su estructura. Por estas razones, los sistemas web representan una solución tecnológica eficiente para modernizar la gestión organizacional y mejorar la productividad institucional.

De acuerdo con Rehman (2024), Silva (2023) y Gomez (2018) los principales beneficios del sistema web incluyen:

- **Desarrollo accesible y menor costo.** Es más barato desarrollar algo que funcione en navegador web que desarrollar el programa para cada sistema operativo. Se utilizan tecnologías comunes (HTML, CSS, JavaScript) que muchos desarrolladores dominan.
- **Accesibilidad desde múltiples dispositivos.** Pueden usarse desde cualquier dispositivo con acceso a internet y navegadores web, con diseños que adaptan su presentación a distintos tamaños de pantalla.
- **No requieren instalaciones complejas.** Los usuarios sólo necesitan un navegador web y acceso a internet. No hay que descargar o instalar recursos adicionales y se reduce la ocupación de los dispositivos (espacio, recursos) porque la mayor parte del procesamiento puede hacerse en servidores.
- **Escalabilidad.** Es más sencillo escalar hacia más usuarios, cargar más datos, desarrollar nuevos módulos, conectar con más servicios, etc.

- **Actualización y mantenimiento.** Las actualizaciones no necesitan de una nueva descarga, solo con recargar la página asociada para recibir los cambios, y el mantenimiento como parches de seguridad y mejoras se aplican para todos los usuarios.

2.2.6.2 Desventajas del Sistema web

Los sistemas web, aunque ofrecen múltiples beneficios para la gestión de información y la automatización de procesos, también presentan diversas desventajas que deben considerarse durante su implementación y uso. Una de las principales limitaciones es la dependencia de la conexión a internet. Si la red es inestable o presenta interrupciones, el acceso al sistema puede verse afectado, lo que dificulta la continuidad de las operaciones y puede generar retrasos en las actividades organizacionales. Asimismo, los problemas de conectividad pueden impedir que los usuarios accedan a la información en tiempo real, reduciendo la eficiencia del trabajo.

Otra desventaja importante se relaciona con la seguridad de la información. Al tratarse de aplicaciones accesibles a través de la web, los sistemas pueden estar expuestos a amenazas informáticas como ataques cibernéticos, robo de datos o accesos no autorizados. Si no se implementan adecuados mecanismos de protección, como protocolos de cifrado, autenticación segura y sistemas de monitoreo, la información almacenada podría verse comprometida, lo que representaría un riesgo significativo para la organización.

Además, el desarrollo e implementación de un sistema web puede requerir una inversión inicial considerable. Este costo puede incluir el diseño del sistema, la contratación de especialistas en desarrollo, la adquisición de servidores o servicios de

alojamiento, y el mantenimiento continuo de la plataforma. Para algunas empresas, especialmente las de menor tamaño, estos gastos pueden representar una barrera para adoptar este tipo de soluciones tecnológicas.

También es importante considerar la necesidad de mantenimiento y actualización constante. Los sistemas web deben adaptarse a cambios tecnológicos, actualizaciones de seguridad y nuevas necesidades organizacionales. Si estas actualizaciones no se realizan de manera periódica, el sistema puede volverse obsoleto o presentar fallas en su funcionamiento.

Finalmente, la capacitación del personal constituye otro desafío. Los usuarios deben aprender a utilizar correctamente la plataforma, lo que puede requerir tiempo y recursos. Si el personal no se adapta adecuadamente al sistema, pueden surgir errores en el uso de la herramienta o una disminución temporal en la productividad.

De acuerdo con Rehman (2024), Silva (2023) y Gomez (2018) los principales inconvenientes del sistema web incluyen:

- **Dependencia de conexión a internet.** Si no hay buena conexión a internet o la red es intermitente, muchas funciones pueden no estar disponibles del sistema web.
- **Compatibilidad entre navegadores.** Algunas funciones pueden comportarse distinto dependiendo del navegador, versión o dispositivo. Además, Requiere pruebas constantes y ajustes para asegurar buen funcionamiento en todos los entornos.
- **Costos de mantenimiento continuo.** Mantener, actualizar, asegurar, adaptar a

nuevas versiones de navegadores y dispositivos cuesta recursos constantes.

Además, la infraestructura de servidores y/o hosting también tiene costos fijos, o incluso los servicios en la nube.

2.2.7 Gestión de planilla de pesca

La gestión de planilla de pesca es el conjunto de actividades administrativas y operativas orientadas al registro, control y organización de la información relacionada con las faenas de pesca y el personal involucrado en ellas. Esta gestión permite documentar de manera sistemática los datos sobre capturas, embarcaciones, tripulación, jornadas de trabajo, zonas de pesca y cumplimiento de normas legales y técnicas.

Una planilla de pesca funciona como un instrumento de control y seguimiento. En ella se registran aspectos clave como la fecha de la faena, el tipo y cantidad de especies capturadas, los artes de pesca utilizados, el tiempo de operación y los responsables de cada actividad. Además, incluye información del personal, como roles, horas trabajadas y participación en la faena, lo que facilita la correcta administración laboral y el cálculo de pagos o incentivos.

La gestión adecuada de la planilla de pesca contribuye a la transparencia y trazabilidad de la actividad pesquera, ya que permite verificar el origen de los recursos extraídos y asegurar el cumplimiento de regulaciones ambientales y pesqueras. También es una herramienta útil para la toma de decisiones, ya que los datos recopilados pueden analizarse para mejorar la eficiencia operativa, planificar futuras salidas de pesca y optimizar el uso de recursos.

En contextos modernos, esta gestión suele apoyarse en sistemas digitales o plataformas web, que reducen errores, agilizan el registro de información y facilitan el acceso a los datos en tiempo real. En conjunto, la gestión de planilla de pesca es esencial

para una administración ordenada, responsable y sostenible de la actividad pesquera.

(ADPH Group, s.f.).

En el rubro de la pesca marítima, la gestión de planilla de pesca se define como el proceso de generar documentos donde se detalla las capturas realizadas durante la semana de pesca, sus precios de venta y el total por cada pescador durante el tiempo laborado.

2.3 Definición de términos básicos

Sistema web: Aplicación informática accesible mediante internet que centraliza información, automatiza procesos y permite gestión segura, remota y controlada de datos empresariales.

Gestión de planillas de pesca: Proceso administrativo que registra, calcula y controla remuneraciones laborales en actividades pesqueras considerando jornadas variables, capturas, beneficios y obligaciones legales.

Transformación digital: Proceso organizacional que integra tecnologías digitales para modificar procesos, cultura y modelos de gestión, mejorando competitividad y capacidad de adaptación.

Sector pesquero: Conjunto de actividades económicas dedicadas a extracción, procesamiento y comercialización de recursos hidrobiológicos, generando empleo y desarrollo regional sostenible local.

Remuneración laboral: Compensación económica que recibe el trabajador por servicios prestados, incluyendo salarios, incentivos, bonificaciones, descuentos y aportes conforme normativa vigente laboral.

Automatización de procesos: Uso de tecnología para ejecutar tareas repetitivas

con mínima intervención humana, reduciendo errores, tiempos operativos y dependencia de procedimientos manuales.

Control interno: Conjunto de políticas y procedimientos que aseguran orden, confiabilidad de información, cumplimiento normativo y adecuada administración de recursos organizacionales internos.

Base de datos: Estructura organizada de información digital que almacena, relaciona y permite recuperar datos de forma rápida, segura y coherente para usuarios.

Reportes administrativos: Documentos generados a partir de datos procesados que presentan información clara para seguimiento, análisis y apoyo a decisiones empresariales internas.

Desarrollo de software: Proceso técnico y metodológico orientado a analizar, diseñar, construir y mantener sistemas informáticos que satisfacen necesidades organizacionales reales del entorno.

2.4 Hipótesis de investigación

2.4.1 Hipótesis general

La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora del proceso de planillas de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

2.4.2 Hipótesis específicas

- a. La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad planificar pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025
- b. La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora

de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca en la empresa
pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

- c. La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora
de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca en la empresa
pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025
- d. La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora
de la actividad registrar descuento en la semana de pesca en la empresa
pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025
- e. La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la
mejora de la actividad generar planilla de pesca en la empresa pesquera
Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

2.5 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Sistema web	Un sistema web Aplicación informática accesible por internet que gestiona información centralizada, automatiza procesos y permite acceso seguro desde múltiples dispositivos empresariales modernos. (Camila, 2024)	Un sistema web es un software que se ejecuta a través de navegadores web, donde permite realizar diferentes operaciones y actividades con datos manipulables.	Sistema web	Tiempo de la actividad planificar pesca del subproceso gestión de planilla de pesca sin sistema web	Segundos de duración de la actividad	Técnica: Observación Instrumento: Hoja de control
				Tiempo de la actividad registrar tonelaje del subproceso gestión de planilla de pesca sin sistema web		
				Tiempo de la actividad registrar asistencia del subproceso gestión de planilla de pesca sin sistema web		
				Tiempo de la actividad registrar descuento del subproceso gestión de planilla de pesca sin sistema web		
				Tiempo de la actividad generar planilla del subproceso gestión de planilla de pesca sin sistema web		
Gestión de planilla de pesca	La planilla Documento o registro administrativo que organiza información laboral, especialmente pagos, descuentos y beneficios del trabajador en un periodo determinado legal. (Sunedu, 2021)	La gestión de planilla de pesca es el proceso en donde la empresa gestiona las ganancias obtenidas durante la jornada de pesca y en donde obtienen la planilla para pagar a sus trabajadores pesqueros, donde incluye su salario, los descuentos y retenciones.	2.1. Actividad planificar pesca del subproceso gestión de planilla de pesca	Tiempo de la actividad planificar pesca del subproceso gestión de planilla de pesca con sistema web	Segundos de duración de la actividad	Técnica: Observación Instrumento: Hoja de control
			2.2. Actividad registrar tonelaje del subproceso gestión de planilla de pesca	Tiempo de la actividad registrar tonelaje del subproceso gestión de planilla de pesca con sistema web		
			2.3. Actividad registrar asistencia del subproceso gestión de planilla de pesca	Tiempo de la actividad registrar asistencia del subproceso gestión de planilla de pesca con sistema web		
			2.4. Actividad registrar descuento del subproceso gestión de planilla de pesca	Tiempo de la actividad registrar descuento del subproceso gestión de planilla de pesca con sistema web		
			2.5. Actividad generar planilla del subproceso gestión de planilla de pesca	Tiempo de la actividad generar planilla del subproceso gestión de planilla de pesca con sistema web		

CAPÍTULO 3: METODOLOGIA

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Tipo de investigación

La investigación fue de tipo aplicada, ya que buscó resolver un problema práctico relacionado con la gestión de planillas de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho. Este tipo de investigación se enfoca en mejorar la gestión de datos y generar conocimiento que pudieran ser directamente utilizados para mejorar procesos organizacionales, en este caso, mediante la implementación de un sistema web.

Según Ander et al (2011), En este contexto, la investigación tuvo como objetivo mejorar la gestión de planilla de pesca semanal y evitar errores asociados al mal cálculo de las remuneraciones, beneficiando tanto a los trabajadores pesqueros como a la empresa.

Además, la investigación tuvo un enfoque tecnológico, implicando el desarrollo e implementación de una herramienta web basada en tecnología en la nube, para mejorar los procesos internos de la empresa. (Ander, 2014)

3.1.2 Diseño de investigación

El diseño de la investigación fue pre-experimental de corte longitudinal.

En este caso, se trabajó con un único grupo de datos en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., y las observaciones se realizaron en dos momentos:

O₁ (pre-prueba), X (tratamiento), O₂ (pos-prueba)

3.1.3 Enfoque de investigación

La investigación se centró en un enfoque cuantitativo, lo que implicaba que se fundamentaba en la recopilación y examen de datos numéricos relacionados a la implementación del sistema web y el proceso de gestión de planilla, para responder a la interrogante de investigación y verificar las hipótesis propuestas. Este método posibilitaba evaluar de forma imparcial el efecto del sistema web en el procesamiento de gestionar las planillas de pesca, empleando indicadores como el tiempo de planificar la pesca, el tiempo de registrar los tonelajes de, el tiempo de registro de registrar las asistencias, el tiempo de registrar los descuentos y el

tiempo de generar las planillas de pesca.

Este enfoque fue de mucha utilidad para realizar comparaciones entre los datos antes y después de la implementación del sistema web.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población del presente estudio correspondió al procesamiento de planillas semanales por la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., las cuales ascienden a 52 cálculos de planilla durante un año desde julio de 2024 hasta julio de 2025. Estas semanas incluía los registros de planillas de pesca gestionadas para los pagos por participación de pesca de sus trabajadores en la empresa, lo que constituyó el universo de datos a partir del cual se realizó el análisis.

Esta población fue significativa ya que abarca un periodo de tiempo regular facilitando la interpretación de los avances alcanzados en la gestión de planilla de pesca.

3.2.2 Muestra

Dado al gran periodo de tiempo que abarca el estudio y tomando las consideraciones que existieron temporadas de veda promulgadas por PRODUCE, el estudio utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Esto implicaba que se analizaron las 14 semanas de planilla de pesca realizadas durante los meses de abril y julio del año 2025.

Cuando una muestra es no probabilística por conveniencia ocupa una parte de la población elegida bajo criterio del investigador garantizando resultados precisos y confiables, en esta ocasión se seleccionará un total de 14 semanas de pesca durante un periodo que no abarque temporadas de veda para evitar errores en la obtención de resultados.

La decisión de usar una muestra por conveniencia se basa en realizar un análisis exhaustivo en los datos, ya que su totalidad de semanas gestionadas durante los meses de abril y julio aportarán una valiosa información para medir el desempeño del sistema web antes y después de su implementación, además abarca una temporada de pesca donde no se presentó la veda de anchoveta. Técnicas de recolección de datos

3.2.3 Técnica: Observación

Con el método de observación empleada, la recopilación de datos ayudará a entender de forma directa y metódica las relaciones con la gestión de planilla de pesca previo y posterior a la implementación del sistema web.

3.2.4 Instrumento: hoja de observación

Con el instrumento de hoja de observación empleado, la documentación de los datos recopilados ayudará a obtener datos concretos sobre los tiempos de ejecución de los indicadores sobre planificar la pesca, registrar el tonelaje en la semana de pesca, registrar asistencia en la semana de pesca, registrar descuento en la semana de pesca y generar la planilla de pesca.

3.3 Técnicas para el procesamiento de la información

Recolección de datos. Se llevó a cabo la recolección de datos utilizando la técnica de observación, registrando información directamente del entorno empresarial antes y después de la implementación del sistema web. Estos datos se registrarán en hojas de observación diseñadas específicamente para el presente estudio, incluyendo campos como el número de semana de pesca, la fecha inicial de pesca, la fecha final de pesca y los tiempos antes y después de la implementación por cada una de las dimensiones.

Procesamiento de datos. Los datos recopilados serán almacenados, estructurados y ordenados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel para facilitar su manipulación.

3.3.1 Software que se utilizará

IMB SPSS Stactics “ayuda a los investigadores a mejorar la precisión, eficiencia y aplicabilidad de su trabajo.” (IBM, s.f.)

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

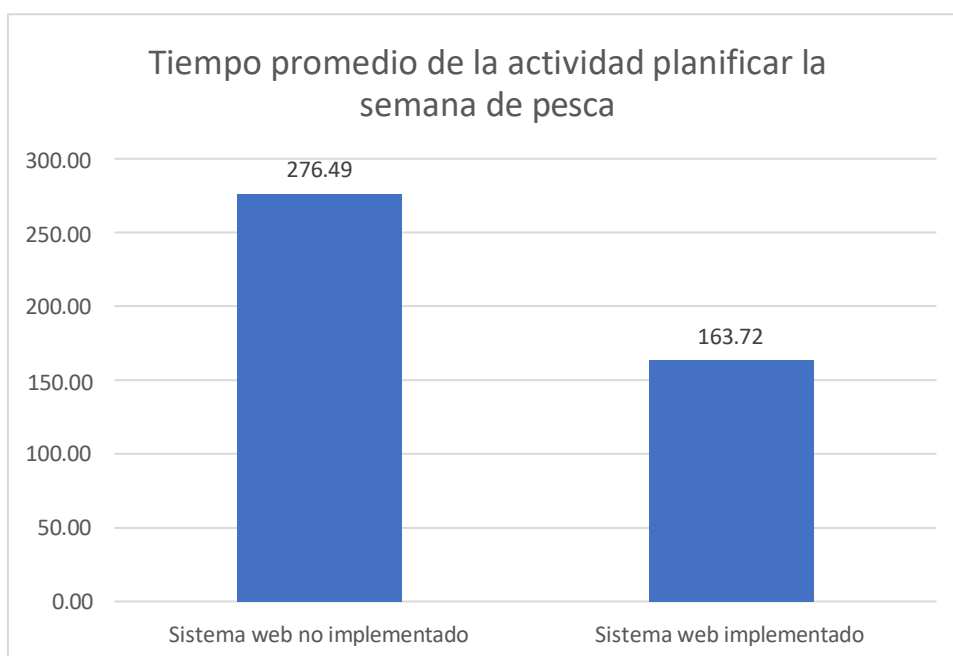
Los resultados de la medición de las actividades de planificar pesca, registrar tonelaje en la semana de pesca, registrar asistencia en la semana, registrar descuento en la semana de pesca, generar planilla de pesca con el sistema web de planillas de pesca no implementado y sistema web de planillas implementado durante el periodo de 14 semanas se presentan en el Anexo 4.

4.1.1. Procesamiento de datos: Actividad planificar la semana de pesca

El tiempo promedio en base a los resultados obtenidos de la actividad planificar la semana de pesca, antes de la implementación del sistema web de planillas indican un promedio de 276.49 segundos y luego de su implementación se observa que el promedio es de 163.72 segundos. Estos datos se presentan en la figura 8 y la tabla 1.

Figura 8

Gráfico de barras de la actividad planificar la semana de pesca



Fuente: Hoja de observación “Actividad planificar pesca”

Tabla 1

Cálculo de promedio – actividad planificar la semana de pesca

	Sin implementar (seg)	Implementado (seg)	Mejora (%)
Tiempo de la actividad planificar la semana de pesca	276.49	163.72	40.8

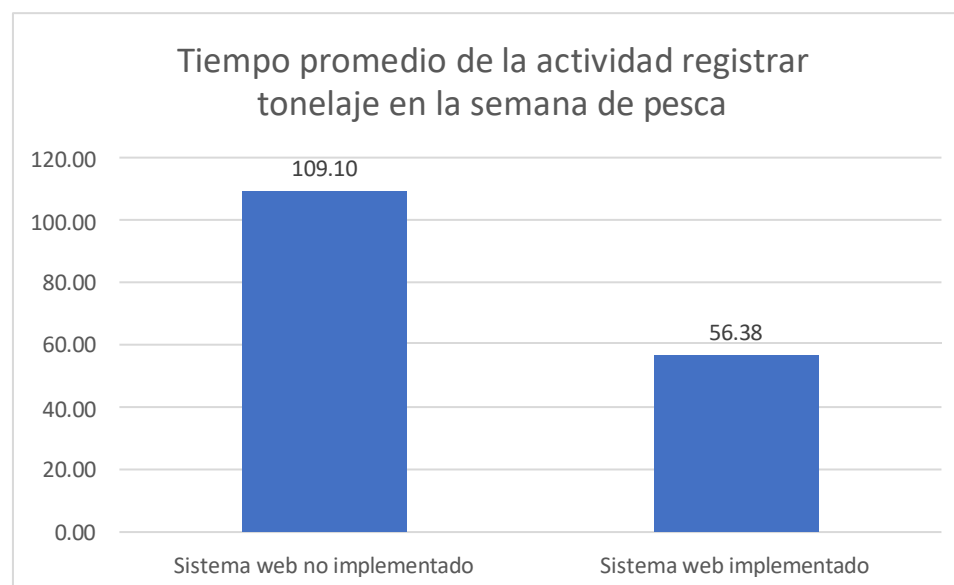
Por consiguiente, se percibe una mejora del 40.8% en la actividad de planificar la semana de pesca, mejorando dicha fase en el proceso de gestión de planillas por participación de pesca.

4.1.2. Procesamiento de datos: Actividad registrar tonelaje en la semana de pesca

El tiempo promedio en base a los resultados obtenidos de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca, antes de la implementación del sistema web de planillas indican un promedio de 109.10 segundos y luego de su implementación se observa que el promedio es de 56.38 segundos. Estos datos se presentan en la figura 9 y la tabla 2.

Figura 9

Gráfico de barras de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca



Fuente: Hoja de observación “registrar tonelaje en la semana de pesca”

Tabla 2

Cálculo de promedio – actividad registrar tonelaje en la semana de pesca

	Sin implementar (seg)	Implementado (seg)	Mejora (%)
Tiempo de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca	109.10	56.38	48.3

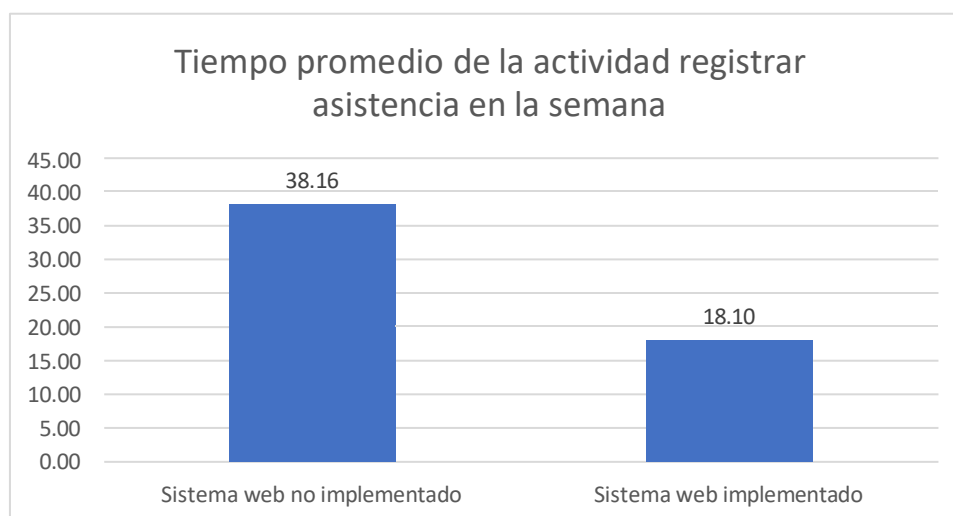
Por consiguiente, se percibe una mejora del 48.3% en la actividad de registrar tonelaje en la semana de pesca, mejorando dicha fase en el proceso de gestión de planillas por participación de pesca.

4.1.3. Procesamiento de datos: Actividad registrar asistencia en la semana

El tiempo promedio en base a los resultados obtenidos de la actividad registrar asistencia en la semana, antes de la implementación del sistema web de planillas indican un promedio de 38.16 segundos y luego de su implementación se observa que el promedio es de 18.10 segundos. Estos datos se presentan en la figura 10 y la tabla 3.

Figura 10

Gráfico de barras de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca



Fuente: Hoja de observación “registrar asistencia en la semana de pesca”

Tabla 3

Cálculo de promedio – actividad registrar asistencia en la semana de pesca

	Sin implementar (seg)	Implementado (seg)	Mejora (%)
Tiempo de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca	38.16	16.10	52.6

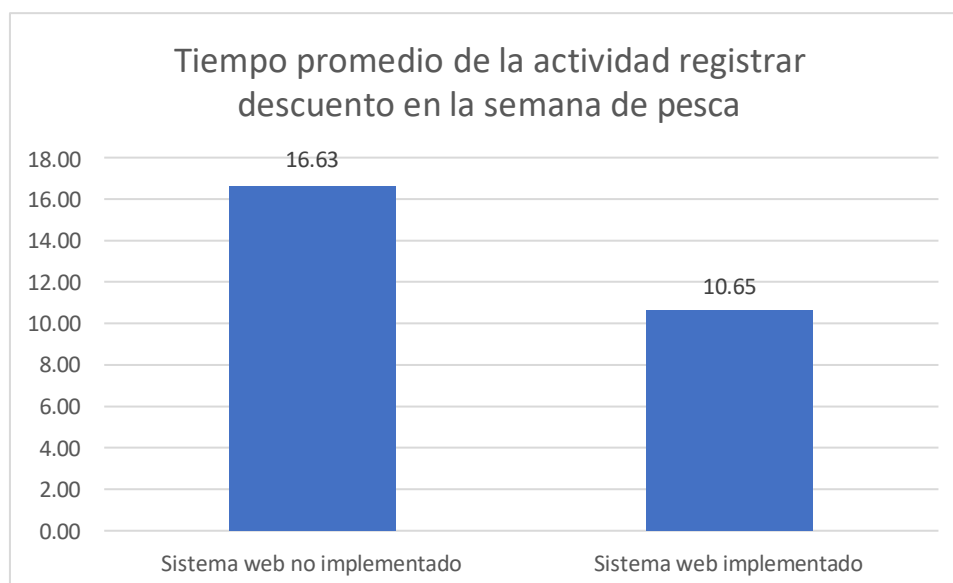
Por consiguiente, se percibe una mejora de 52.6% en la registrar asistencia en la semana, mejorando dicha fase en el proceso de gestión de planillas por participación de pesca.

4.1.4. Procesamiento de datos: Actividad registrar descuento en la semana de pesca

El tiempo promedio en base a los resultados obtenidos de la actividad registrar descuento en la semana de pesca, antes de la implementación del sistema web de planillas indican un promedio de 16.63 segundos y luego de su implementación se observa que el promedio es de 10.65 segundos. Estos datos se presentan en la figura 11 y la tabla 4.

Figura 11

Gráfico de barras de la actividad registrar descuento en la semana de pesca



Fuente: Hoja de observación “registrar descuento en la semana de pesca”

Tabla 4

Cálculo de promedio – actividad registrar descuento en la semana de pesca

	Sin implementar (seg)	Implementado (seg)	Mejora (%)
Tiempo de la actividad registrar descuento en la semana de pesca	16.63	10.65	36.0

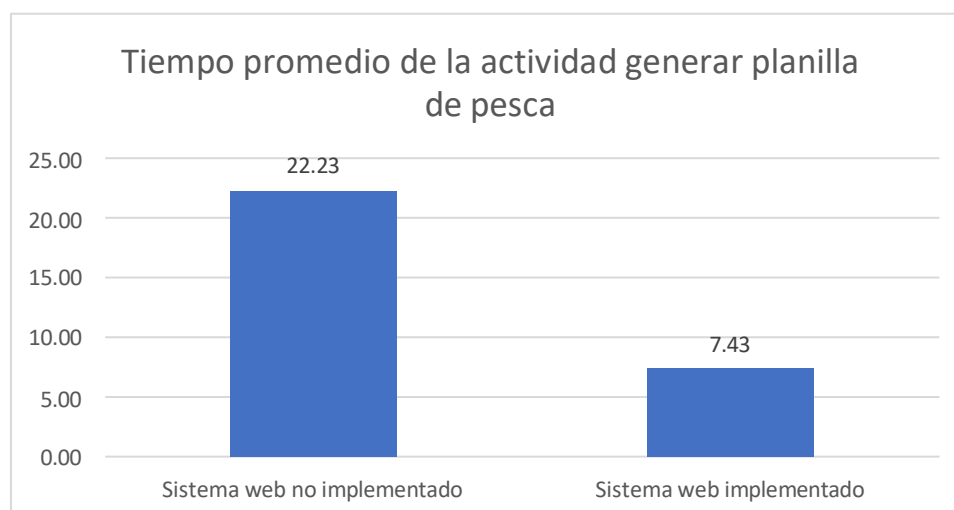
Por consiguiente, se percibe una mejora de 36% en la actividad de registrar descuento en la semana de pesca, mejorando dicha fase en el proceso de gestión de planillas por participación de pesca.

4.1.5. Procesamiento de datos: Actividad generar planilla de pesca

El tiempo promedio en base a los resultados obtenidos de la actividad generar planilla de pesca, antes de la implementación del sistema web de planillas indican un promedio de 22.23 segundos y luego de su implementación se observa que el promedio es de 7.43 segundos. Estos datos se presentan en la figura 12 y la tabla 5.

Figura 12

Gráfico de barras de la actividad generar planilla de pesca



Fuente: Hoja de observación “generar planilla de pesca”

Tabla 5*Cálculo de promedio – actividad generar planilla de pesca*

	Sin implementar (seg)	Implementado (seg)	Mejora (%)
Tiempo de la actividad generar planilla de pesca	22.23	7.43	66.6

Por consiguiente, se percibe una mejora de 66.6% en la actividad de generar planilla de pesca, mejorando dicha fase en el proceso de gestión de planillas por participación de pesca.

4.1.6. Medición de la mejora

En la siguiente tabla se visualiza un resumen de los tiempos promedios por las actividades planificar la semana de pesca, registrar tonelaje en la semana de pesca, registrar asistencia en la semana de pesca, registrar descuento en la semana de pesca y generar planilla de pesca, antes y después de implementar el sistema web.

Tabla 6*Cálculo de promedio – actividad generar planilla de pesca*

	Sin implementar (seg)	Implementado (seg)	Mejora (%)
Tiempo de la actividad planificar la semana de pesca	276.49	163.72	40.8
Tiempo de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca	109.10	56.38	48.3
Tiempo de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca	38.16	16.10	52.6
Tiempo de la actividad registrar descuento en la semana de pesca	16.63	10.65	36.0
Tiempo de la actividad generar planilla de pesca	22.23	7.43	66.6
		Promedio	48.86

Fuente: Elaboración propia

4.2 Contrastación de hipótesis

Se ha seleccionado la prueba de Wilcoxon pareada como prueba estadística para realizar los contrastaciones de hipótesis del presente proyecto, su elección se vio influenciada en permitir la comparación de pruebas pareadas antes de la influencia de la variable dependiente y después de su implementación, considerando que la unidad de análisis ($n = 14$) se optó por usar dicha prueba no paramétrica a pesar que los datos pueda presentar supuesta normalidad, pero pueden presentar pequeñas desviaciones y hacer menos robusta cualquier otra prueba.

Contrastación de hipótesis específica 1

La primera hipótesis específica plantea que “La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad planificar pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025”

Para contrastar la hipótesis se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon donde la hipótesis nula y alternativa son las siguientes:

H_0 : La implementación de un sistema web no tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad planificar pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

H_1 : La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad planificar pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

En la figura 13 se presentan los resultados que lanzo el programa IBM SPSS Statistics 31.0.1.0 para la primera prueba de hipótesis específica.

Figura 13

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – hipótesis específica 1

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
→ V1 d2 - V1 d1	Rangos negativos	14 ^a	7.50	105.00
	Rangos positivos	0 ^b	.00	.00
	Empates	0 ^c		
	Total	14		

a. V1 d2 < V1 d1
b. V1 d2 > V1 d1
c. V1 d2 = V1 d1

Estadísticos de prueba^a

		V1 d2 - V1 d1
Z		-3.296 ^b
Sig. asin. (bilateral)		<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos positivos.

Una vez obtenido los resultados de la prueba estadística, se procede a su interpretación donde se concluye que la implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad planificar pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025.

Contrastación de hipótesis específica 2

La segunda hipótesis específica plantea que “La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025”

Para contrastar la hipótesis se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon donde la hipótesis nula y alternativa son las siguientes:

H_0 : La implementación de un sistema web no tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio

S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

H_1 : La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio

S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

En la figura 14 se presentan los resultados que lanzo el programa IBM SPSS Statistics 31.0.1.0 para la segunda prueba de hipótesis específica.

Figura 14

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – hipótesis específica 2

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
V2d2 - V2d1	Rangos negativos	14 ^a	7.50	105.00
	Rangos positivos	0 ^b	.00	.00
	Empates	0 ^c		
	Total	14		

a. V2d2 < V2d1

b. V2d2 > V2d1

c. V2d2 = V2d1

Estadísticos de prueba^a

V2d2 - V2d1	
Z	-3.296 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Una vez obtenido los resultados de la prueba estadística, se procede a su interpretación donde se concluye que la implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025.

Contrastación de hipótesis específica 3

La tercera hipótesis específica plantea que “La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025”

Para contrastar la hipótesis se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon donde la hipótesis nula y alternativa son las siguientes:

H_0 : La implementación de un sistema web no tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

H_1 : La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

En la figura 15 se presentan los resultados que lanzo el programa IBM SPSS Statistics 31.0.1.0 para la tercera prueba de hipótesis específica.

Figura 15

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – hipótesis específica 3

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Rangos		N	Rango promedio	Suma de rangos
V3d2 - V3d1	Rangos negativos	14 ^a	7.50	105.00
	Rangos positivos	0 ^b	.00	.00
	Empates	0 ^c		
	Total	14		

a. V3d2 < V3d1

b. V3d2 > V3d1

c. V3d2 = V3d1

Estadísticos de prueba^a

V3d2 - V3d1	
Z	-3.296 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Una vez obtenido los resultados de la prueba estadística, se procede a su interpretación donde se concluye que la implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025.

Contrastación de hipótesis específica 4

La cuarta hipótesis específica plantea que “La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar descuento en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025”

Para contrastar la hipótesis se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon donde la hipótesis nula y alternativa son las siguientes:

H_0 : La implementación de un sistema web no tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar descuento en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

H_1 : La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar descuento en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

En la figura 16 se presentan los resultados que lanzo el programa IBM SPSS Statistics 31.0.1.0 para la cuarta prueba de hipótesis específica.

Figura 16

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – hipótesis específica 4

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
V4d2 - V4d1	Rangos negativos	9 ^a	5.00	45.00
	Rangos positivos	0 ^b	.00	.00
	Empates	5 ^c		
	Total	14		

a. V4d2 < V4d1

b. V4d2 > V4d1

c. V4d2 = V4d1

Estadísticos de prueba^a

V4d2 - V4d1	
Z	-2.666 ^b
Sig. asin. (bilateral)	.008

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Una vez obtenido los resultados de la prueba estadística, se procede a su interpretación donde se concluye que la implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar descuento en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025.

Contrastación de hipótesis específica 5

La quinta hipótesis específica plantea que “La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad generar planilla de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025”

Para contrastar la hipótesis se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon donde la hipótesis nula y alternativa son las siguientes:

H_0 : La implementación de un sistema web no tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad generar planilla de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

H_1 : La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad generar planilla de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

En la figura 17 se presentan los resultados que lanzo el programa IBM SPSS Statistics 31.0.1.0 para la quinta prueba de hipótesis específica.

Figura 17

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – hipótesis específica 5

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
V5d2 - V5d1	Rangos negativos	14 ^a	7.50	105.00
	Rangos positivos	0 ^b	.00	.00
	Empates	0 ^c		
	Total	14		

a. V5d2 < V5d1

b. V5d2 > V5d1

c. V5d2 = V5d1

Estadísticos de prueba^a

V5d2 - V5d1	
Z	-3.296 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Una vez obtenido los resultados de la prueba estadística, se procede a su interpretación donde se concluye que la implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad generar planilla de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

Contrastación de hipótesis general

La hipótesis general plantea que “La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora del proceso de planillas de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025”

Para contrastar la hipótesis se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon donde la hipótesis nula y alternativa son las siguientes:

H₀: La implementación de un sistema web no tiene un impacto positivo en la mejora del proceso de planillas de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

H₁: La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora del proceso de planillas de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025

En la figura 18 se presentan los resultados que lanzo el programa IBM SPSS Statistics

31.0.1.0 para la prueba de hipótesis general.

Figura 18

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon – hipótesis general

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
DESPUES - ANTES	Rangos negativos	14 ^a	7.50	105.00
	Rangos positivos	0 ^b	.00	.00
	Empates	0 ^c		
	Total	14		

a. DESPUES < ANTES

b. DESPUES > ANTES

c. DESPUES = ANTES

Estadísticos de prueba^a

DESPUES - ANTES	
Z	-3.296 ^b
Sig. asin. (bilateral)	<.001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

Con los resultados obtenidos de la investigación realizada y las contrastaciones de hipótesis evaluadas, se demostró que la implementación del sistema web mejora el proceso de planillas de pesca en la empresa, donde se observa que mejora de manera significativa en cada actividad desarrollada.

Con respecto a la investigación de Ahmed (2023) ambos coordinamos que la mejor solución para resolver los problemas internos de una empresa es un sistema web, contribuyendo en la eficiencia y facilidad de uso en los procesos internos.

Para el caso de estudio de Castillo (2022) menciona que obtuvo resultados óptimos que respaldan el uso de un sistema web para su empresa, contrastado con mi investigación que también obtuvimos márgenes óptimos por cada actividad por proceso estudiada y a su vez esto apoya e incentiva el uso de sistema web para mejorar procesos dentro de las empresas.

En el estudio realizado por Rumetna (2022) obtuvieron resultados favorables con respecto al procesamiento de los salarios de manera rápida y precisa, de igual forma, en la investigación de este proyecto se lograron reducir los tiempos de procesamiento de datos al generar planillas de pesca en un 66.6% lo que permitió una mejoría en el proceso general.

Con el proyecto de investigación de Toledo (2022) titulado se evidencias mejoras al automatizar diversos procesos mediante el uso del sistema web logrando mejores tiempos de respuesta y respaldo de información. De manera similar, el presente trabajo de investigación logró reducir tiempos de respuesta en todas las actividades del proceso de

planillas de pesca en la empresa, evidenciando mejoras en dicho proceso.

Considerando la investigación de Heredia (2024) en su nos habla que el uso del sistema web logró un alto rendimiento reflejado en tiempos de respuesta eficientes, al igual con la presente investigación que logró reducir los tiempos de respuesta de cada actividad del proceso de planillas de pesca.

Los hallazgos obtenidos por Zhao y Rabiei (2022) en su artículo respaldan la adopción de un sistema de planillas en la nube es factible y beneficiosa para las organizaciones, siempre y cuando se garantice su facilidad de uso y confianza en la seguridad, a lo que el proyecto de investigación responde con resultados óptimos que mejoran el proceso de planillas.

Para el estudio realizado por Mohamed (2023) logró que la implementación de un sistema web reduzca significativamente los errores de cálculos salariales y un ahorro de tiempo en procesamiento entre 30% y 50%, en contraste al presente proyecto donde se obtuvo una mejora total del 48.86% del proceso de planillas de pesca.

El proyecto presente similitudes con lo establecido por Avelino y Montoya (2023) en su tesis donde en ambos casos se presenta la oportunidad de llevar un sistema web a una empresa para mejorar sus procesos internos y en donde se cumplen todos y cada uno de los requisitos y requerimientos otorgados para su correcto funcionamiento, el estudio presente agrega datos estadísticos que complementan y fortalecen la decisión de llevar a cabo la implementación del sistema web.

Con el estudio realizado por Aina y Odun-Ayo (2025) titulado “Desarrollo de un sistema de gestión de nóminas basado en la nube” apoya el cambio de sistemas tradicionales a sistemas web en la nube donde se eliminan limitaciones como las de hardware, costos elevados y poca escalabilidad. Evidenciando una mayor velocidad de

procesamiento, eficiencia operativa y escalabilidad implementando los cambios, el estudio contrasta estas afirmaciones con las mejoras globales de la presente investigación.

La investigación realizada por Ángeles y Moreno (2023), se enfocó en empresas MYPES de Cajamarca en donde muestran que tuvo una mejora específica en la generación de planillas del 70.67% en las 15 empresas tomadas como muestra, en la presente investigación el proyecto se enfocó en una única empresa pesquera y su muestra fue un tramo en el tiempo de 14 semanas de pesca respaldando una mejora en el proceso de planilla del 48.86%.

Para Lima (2022) en su tesis tuvieron una reducción significativa en los tiempos de ejecución del proceso de planillas con respecto con al antiguo sistema, comparándolo con el presente proyecto en donde se refleja el mismo impacto con respecto a la reducción de tiempos en la ejecución del proceso.

Al comparar la investigación realiza por Quispe (2025) se puede comparar que en ambos proyectos de investigación se consiguió mejorar la eficiencia del proceso y reducción de errores al momento de implementar nuevas mejoras tecnológicas en la empresa donde se desarrolló la investigación.

Los resultados de la investigación realizada por Vasquez (2024) evidencia una reducción significativa en los tiempos de generación de contratos y entrega de récords de asistencia, muy similar al presente estudio en donde se mejoro el registro de asistencias en la semana de pesca (52.6%) y la generación de planillas (66.6%), demostrando la automatización de procesos administrativos mejora le eficiencia.

Con el proyecto realizado por Ramirez (2024) se logró contrastar que en ambos casos se logró una reducción significativa en el tiempo de ejecución de las actividades operativas.

Al igual que ocurre con la investigación de Angul (2024) se logró respaldar la implementación de un sistema web, ya que contribuye de manera significativa a la optimización de procesos administrativos, reduciendo tiempos y mejorando la eficiencia de los procesos empresariales.

Para la investigación de Romero y Salazar (2024) tomaron en consideración una correlación que existe entre sistema web y la mejora de gestión del almacén, logrando una correlación positiva alta, contraparte el proyecto se baso en medidas experimentales antes y después de la implementación del sistema logrando una mejoría en el proceso.

Para finalizar, la investigación realizada por Flores (2025) contrasta con el proyecto de investigación en que adoptar tecnologías avanzadas optimiza los procesos internos de las empresas como en su ejemplo tuvo un aumento del 104.88% de productividad mientras que en este estudio se obtuvo una mejoría del 48.86% en el proceso de planillas de pesca.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

6.1.1 Conclusión general

Al culminar con la investigación se concluye que la implementación del sistema web para mejorar el proceso de planillas por participación de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. en el año 2025, presentaron una mejora del 48.86%.

6.1.2 Conclusiones específicas

Se evaluó y demostró que la implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad planificar pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025, presentando una mejoría del 40.8%.

Se evaluó y demostró que la implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio L S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025, presentando una mejoría del 48.3%.

Se evaluó y demostró que la implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025, presentando una mejoría del 52.6%.

Se evaluó y demostró que la implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar descuento en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025, presentando una mejoría del 36.0%.

Se evaluó y demostró que la implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad generar planilla de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025, presentando una mejoría del 66.6%

6.2 Recomendaciones

Se recomienda a la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. gestionar de forma adecuada y pertinente el nuevo sistema web enfocado al proceso de planillas por participación de pesca, nutriendo el proyecto de nuevos requerimientos y funcionalidades para así poder ampliar el alcance que este tiene hasta el momento de culminar el proyecto de investigación, además se le recomienda otorgarle un continuo mantenimiento para evitar posibles problemas futuros con respecto a la codificación del proyecto o las necesidades que surjan del proceso.

Se recomienda a los investigadores conocer sobre las nuevas tendencias tecnológicas para así poder mejorar diferentes procesos que puedan ayudar a las empresas a mejorar los tiempos de ejecución de sus actividades principales, reducir errores humanos en el desarrollo de los procesos y alinear a la empresa a un cambio tecnológico prospero.

CAPÍTULO 7: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1 Referencias bibliográficas

- Ahmed, M. A., Mohammed, M. A., y Ahmad, I. S. (2023). Web-based payroll management system: Design, implementation, and evaluation. *Journal of Engineering and Applied Science*, 70(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s43067-023-00082-5>
- Aina, A. Odun-Ayo, I. (2025). Development of a Cloud-Based Payroll Management System. Cornell University. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2502.16321>
- Angeles, C. y Moreno, B. (2023). Planificación y control de planillas mype mediante el sistema web Flexiplan. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/33918>
- Angulo, N. (2024). Implementación de un sistema web para optimizar el proceso de trámite documentario de archivo de la ONPE, 2023. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Federico Villarreal. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/10982>
- Avelino, A. y Montoya., L. (2023). Aplicación web y móvil para la gestión de nómina del área de Talento Humano en la empresa “Consultax Legal S.A.” – Ecuador. Repositorio de la Universidad Agraria del Ecuador. <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/AVELINO%20QUIMI%20ANTHONY%20JOEL.pdf>
- Castillo, F. (2022). Sistema web para control de empleados y gestión de nóminas para la empresa SERNOMI. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ingeniería, Nicaragua. <https://ribuni.uni.edu.ni/id/eprint/4665>
- Flores, J. (2025). Sistema web con Spring y React para optimizar gestión de citas en empresa estética en Ancón, 2025. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/166314>

- Heredia, S., Narváez, E. y Narváez, M. (2024). Sistema web de gestión administrativa para PYMES utilizando la tecnología Mean Stack. *Revista Científica y Tecnológica UPSE – Ecuador*, 11(2), 57-67. <https://doi.org/10.26423/rctu.v11i2.833>
- Lima, M. (2022). Implementación de un sistema de planillas para la empresa Software Enterprise Services S. A. C.; Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/32005>
- Loayza, N. y Jaramillo, J. (2021). Propuesta de implementación de un asistente virtual para la gestión de permisos y atención de consultas para reducir los tiempos en los cierres de planillas utilizando inteligencia cognitiva para una empresa pesquera. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10757/659118>
- Marcelo, D. (2023). Gestión de Planillas y su Incidencia en el Proceso de la Elaboración de Remuneraciones del Personal CHD de la Pesquera Exalmar SAA, 2022. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12867/10618>
- Mohamed, Y. (2023). Web-Based Payroll Management System: Case study Teleson Company. UIN Sunan Gunung Djati Bandung. <https://digilib.uinsgd.ac.id/id/eprint/81743>
- Quispe, Y. (2025). Implementación de mejoras tecnológicas en la gestión de planillas de remuneraciones y su control presupuestario en la empresa Ascensores S.A. - Lima, Perú 2024. Repositorio institucional de la Universidad San Ignacio de Loyola. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/15685>
- Ramirez, J. (2024). Implementación de una aplicación web para la gestión de inventario de la Ferretería La Esperanza – Santa María. Repositorio de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/9802>

- Romero, L. y Salazar, J. (2024). 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. Repositorio Institucional de la Universidad Tecnológica del Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/9746>
- Rumetna, M. S., Lina, T. N., Rajagukguk, I. S., Pormes, F. S. y Santoso, A. B. (2022). Payroll Information System Design Using Waterfall Method. *International Journal of Advances in Data and Information Systems*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.25008/ijadis.v3i1.1227>
- Vasquez, P. (2024). Sistema informático y la gestión del personal administrativo de la Corte Suprema de Justicia. Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Santa. <https://hdl.handle.net/20.500.14278/4598>
- Toledo, K. (2022). Sistema Web de nóminas de pago para el personal en las granjas porcinas. Repositorio de la Universidad Agraria del Ecuador. <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/TOLEDO%20PALADINES%20KATHERINE%20MISHEL.pdf>
- Zhao, M. y Rabiei, K. (2022). Feasibility of implementing the human resource payroll management system based on cloud computing. *Kybernetes: The international journal of cybernetics, systems and management sciences*. <http://dx.doi.org/10.1108/K-07-2021-0554>

7.2 Fuentes electrónicas

- ADPH Group (s.f.) ¿Qué es la gestión de planillas? Recuperado de <https://www.adphgroup.com/que-es-la-gestion-de-planillas/>
- Ander, E. (2011). Aprender a investigar: Nociones básicas para la investigación social. Córdoba: Editorial Brujas. Recuperado de <https://abacoenred.org/wp->

content/uploads/2017/05/Aprender-a-investigar-nociones-basicas-Ander-Egg-Ezequiel-2011.pdf.pdf

Appian (s.f.). Definición de proceso empresarial. Recuperado de

<https://appian.com/es/bpm/business-process-definition>

Arias, J. y Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Recuperado de

https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf

AWS (s.f.). ¿Qué es la computación en la nube? Recuperado de <https://aws.amazon.com/es/what-is-cloud-computing/>

BCRPData (s.f.). Extracción pesquera marítima por destino y principales especies (variación porcentual interanual) - PBI Pesca. Recuperado de

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05115AA/html>

Bravo, J. (2011). Gestión de procesos. Recuperado de [https://www.studocu.com/es-](https://www.studocu.com/es-ar/document/universidad-tecnologica-nacional/analisis-de-sistemas-integradora/juan-bravo-gestion-de-procesoscap-1/60893589)

[ar/document/universidad-tecnologica-nacional/analisis-de-sistemas-integradora/juan-bravo-gestion-de-procesoscap-1/60893589](https://www.studocu.com/es-ar/document/universidad-tecnologica-nacional/analisis-de-sistemas-integradora/juan-bravo-gestion-de-procesoscap-1/60893589)

Camila (2024) Sistema web: Qué es y sus características. Recuperado de

<https://www.datatrust.pe/web/sistema-web/>

Crea System (2022) ¿Qué es un sistema web? Recuperado de

[https://www.creasystem.net/posts/que-es-un-sistema-](https://www.creasystem.net/posts/que-es-un-sistema-web#:~:text=De%20hecho%2C%20se%20puede%20acceder,mostrar%20informaci%C3%B3n%20para%20los%20usuarios.)

[web#:~:text=De%20hecho%2C%20se%20puede%20acceder,mostrar%20informaci%C3%B3n%20para%20los%20usuarios.](https://www.creasystem.net/posts/que-es-un-sistema-web#:~:text=De%20hecho%2C%20se%20puede%20acceder,mostrar%20informaci%C3%B3n%20para%20los%20usuarios.)

Decreto Supremo N° 003-97-TR (1997). Ley de Productividad y Competitividad Laboral.

Recuperado de

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/\\$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BE35EA4B0DF56C0A05257E2200538D4C/$FILE/1_DECRETO_SUPREMO_003_27_03_1997.pdf)

Docusign (2025). ¿Qué es un proceso? Conozca los tipos y ejemplos. Recuperado de

<https://www.docusign.com/es-mx/blog/que-es-proceso>

Exactus (s.f.) La Influencia de la Gestión de Planillas en la Experiencia del Empleado.

Recuperado de <https://exactuserp.com/la-influencia-de-la-gestion-de-planillas-en-la-experiencia-del-empleado/>

Gómez, K., Gálvez, D., y Ferreira, G. (2019). Procesos de negocio en la gestión empresarial.

Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas.

<https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778102014.pdf>

Gomez, S. (2018). Pros y contras de las aplicaciones web. Recuperado de

<https://www.beedigital.es/desarrollo-web/pros-y-contras-de-las-aplicaciones-web/>

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.).

McGraw-Hill. Recuperado de

https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

IBM (s.f.). Prepare su estrategia de investigación de mercado para el futuro. Recuperado de

<https://www.ibm.com/mx-es/products/spss-statistics/market-research>

IBM (2021). Tipos de subprocesso. Recuperado de

<https://www.ibm.com/docs/es/bpm/8.6.0?topic=process-subprocess-types>

Jeston, J. y Nelis, J. (2014). *Business process management*, Routledge, Nueva York.

<https://goo.gl/S6ags3>

Kosinski, M. (2024). ¿Qué es una base de datos? IBM. Recuperado de <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/database>

Maldonado, J. (2018). Gestión de procesos. Recuperado de https://www.academia.edu/35731747/GESTI%C3%93N_DE_PROCESOS

Microsoft Corporation (s.f.). ¿Qué es Excel? Recuperado de <https://support.microsoft.com/es-es/office/-qu%C3%A9-es-excel-94b00f50-5896-479c-b0c5-ff74603b35a3>

Niño, V. (2011). Metodología de la investigación. Recuperado de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24802w/Nino-Rojas-Victor-Miguel_Metodologia-de-la-Investigacion_Disenoy-ejecucion_2011.pdf

Página del Gobierno Peruano (s.f.). Ministerio de Producción: Información institucional. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/produce/institucional>

Página del Gobierno Peruano (2020). Produce: ¿Qué es una veda y para qué sirve? Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/produce/noticias/312623-produceque-es-una-veda-y-para-que-sirve>

Página del Gobierno Peruano (2025). PRODUCE: Sector Pesquero inicia el 2025 con crecimiento del 23.5% en su PBI. Recuperado de <https://www.gob.pe/es/n/1116997>

Paredes, C. (2024). La pesca en el Perú: Una ruta hacia un futuro próspero y sostenible. Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12394/14471>

Pérez, J. y Marino, M. (2023) Actividad - Qué es, importancia, definición y concepto. Recuperado de <https://definicion.de/actividad/>

Rehman, I. (2024). Top Key Advantages & Disadvantages of Web-Based Applications. Recuperado de <https://clickysoft.com/advantages-and-disadvantages-of-web-applications/>

- Silva, I. (2023) Sistemas web 101: comprensión de los fundamentos y beneficios. Recuperado de <https://scriptcaseblog.net/es/scriptcase-es/sistemas-web-101-compresion-de-los-fundamentos-y-beneficios/>
- Silva, L. (2023). Ventajas y desventajas de las aplicaciones web para tu empresa. Recuperado de HubSpot <https://blog.hubspot.es/website/ventajas-desventajas-aplicacion-web>
- Sistemas Web Perú (s.f.) ¿Qué es un sistema web? Recuperado de <https://sistemasperuweb.com/web/que-es-un-sistema-web/>
- Stryker, C. (2024). What is process analysis? Recuperado de <https://www.ibm.com/think/topics/process-analysis>
- Sunedu (2021). Manual de procedimientos: Administración de compensaciones y pensiones. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1823412/Anexo..pdf>
- Spasojevic, A. (2024). ¿Qué es el tiempo de actividad? Recuperado de <https://phoenixnap.mx/glosario/que-es-el-tiempo-de-actividad>
- Ticse, E. (2021). Importancia de la Industria Pesquera en el Perú, un enfoque hacia el desarrollo sostenible de la misma. Recuperado de https://laccei.org/LEIRD2021-VirtualEdition/full_papers/FP24.pdf

ANEXO. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO PRINCIPAL	HIPÓTESIS PRINCIPAL	VARIABLES/DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿De qué manera la implementación de un sistema web impacta en la mejora del proceso de planilla de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025?	Evaluar el impacto de la implementación de un sistema web en la mejora del proceso de planillas de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025	La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora del proceso de planillas de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025	Variable X: Sistema web Dimensiones: 1.1 Sistema web para la gestión de planilla de pesca Variable Y: Proceso de gestión de planillas de pesca Dimensiones: 2.1 Actividad planificar pesca 2.2 Actividad registrar tonelaje 2.3 Actividad registrar asistencia 2.4 Actividad registrar descuento 2.5 Actividad generar planilla	1.1.1 Tiempo de la actividad planificar pesca del subproceso gestión de planilla de pesca sin sistema web 1.1.2 Tiempo de la actividad registrar tonelaje del subproceso gestión de planilla de pesca sin sistema web 1.1.3 Tiempo de la actividad registrar asistencia del subproceso gestión de planilla de pesca sin sistema web 1.1.4 Tiempo de la actividad registrar descuento del subproceso gestión de planilla de pesca sin sistema web 1.1.5 Tiempo de la actividad generar planilla del subproceso gestión de planilla de pesca sin sistema web	Población: 14 semanas de pesca de la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A. Muestra Censal: Para cada grupo de observación (con y sin sistema web) se tomarán las 14 semanas. Tipo de Investigación: Investigación aplicada, Tecnológica O1 X O2 Diseño: Pre-experimental y de corte longitudinal. Enfoque: Cuantitativo Estadístico de prueba: Diferencia de medias t pareada para datos paramétricos y Wilcoxon para datos no paramétricos Instrumentos: Hoja de control.
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas			
¿De qué manera la implementación de un sistema web impacta en la mejora de la actividad planificar pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025?	Evaluar el impacto de la implementación de un sistema web en la mejora de la actividad planificar pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025	La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad planificar pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025			
¿De qué manera la implementación de un sistema web impacta en la mejora de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025?	Evaluar el impacto de la implementación de un sistema web en la mejora de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025	La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar tonelaje en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025			
¿De qué manera la implementación de un sistema web impacta en la mejora de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025?	Evaluar el impacto de la implementación de un sistema web en la mejora de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025	La implementación de un sistema web tiene un impacto positivo en la mejora de la actividad registrar asistencia en la semana de pesca en la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A., Huacho – 2025			

ANEXOS

Anexo 1 Hoja de observación para los resultados de la medición de actividades planificar pesca, registrar tonelaje, registrar asistencia, registrar descuento y generar planilla con Sistema web no implementado y Sistema web implementado

[illegible]

Anexo 2

Almacén de la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A.



Anexo 3

Ventana principal del software “SisPlanilla” de la empresa pesquera Maria del Rocio S.R.L.T.D.A

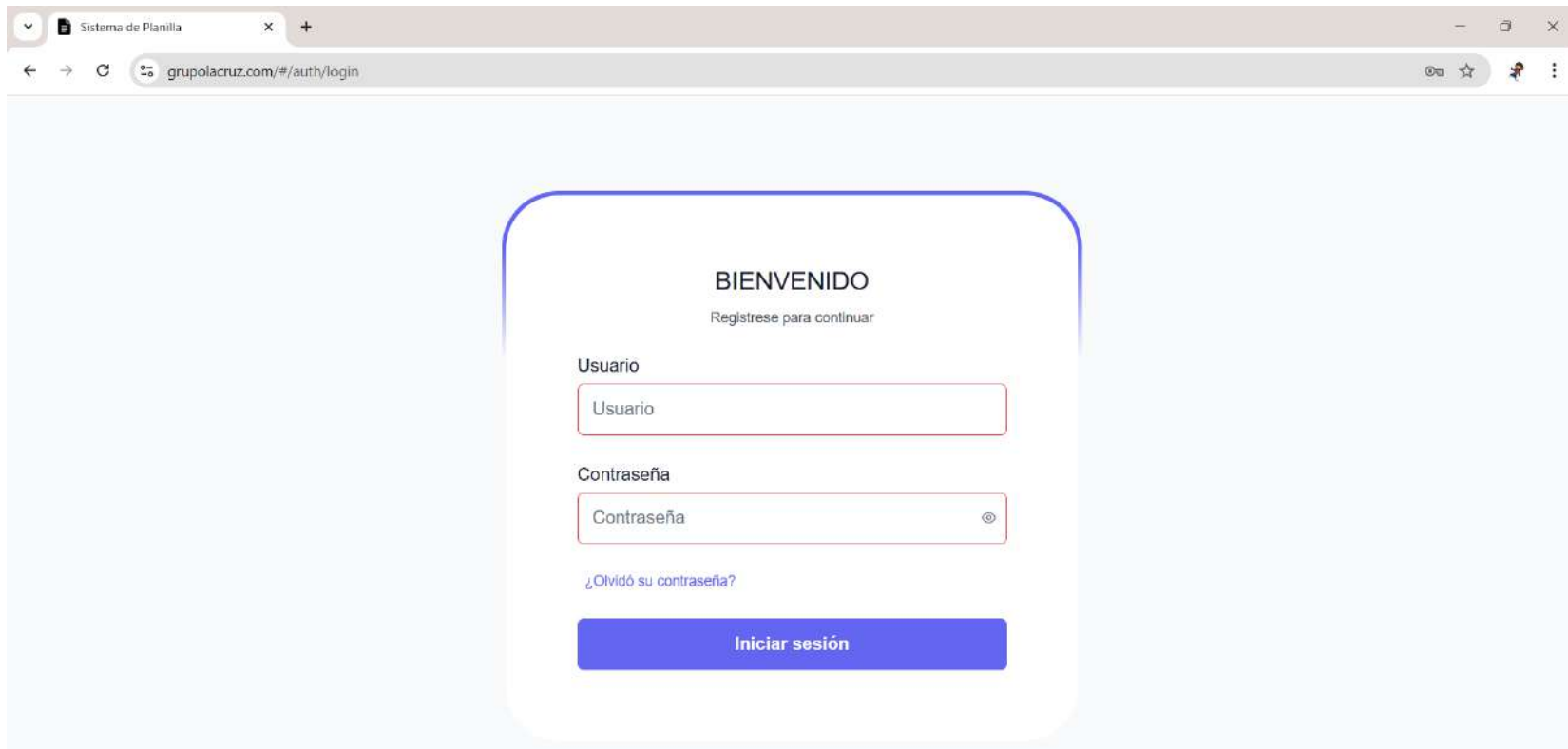


Anexo 4 Resultados de la medición de actividades planificar pesca, registrar tonelaje, registrar asistencia, registrar descuento y generar planilla con Sistema web no implementado y Sistema web implementado

Ítems y número de semana, fecha inicial y final de pesca				Planificar pesca		Registrar tonelaje		Registrar Asistencia		Registrar descuento		Generar planilla	
Ítem	Número de semana	Fecha inicial de pesca	Fecha final de pesca	Sistema web no Implementado	Sistema web Implementado	Sistema web no Implementado	Sistema web Implementado	Sistema web no Implementado	Sistema web Implementado	Sistema web no Implementado	Sistema web Implementado	Sistema web no Implementado	Sistema web Implementado
1	S-17	24 de abril	30 de abril	256.07	150.26	68.00	24.81	31.83	9.21	0.00	0.00	21.82	8.18
2	S-18	1 de mayo	7 de mayo	248.88	166.13	130.22	74.92	36.41	22.66	0.00	0.00	23.53	8.20
3	S-19	8 de mayo	14 de mayo	322.03	163.50	170.29	91.99	38.02	18.10	0.00	0.00	20.66	7.11
4	S-20	15 de mayo	21 de mayo	268.45	162.07	148.14	84.65	36.70	18.76	38.96	31.85	22.58	6.33
5	S-21	22 de mayo	28 de mayo	287.68	158.19	96.92	57.95	37.69	20.66	0.00	0.00	22.24	7.23
6	S-22	29 de mayo	4 de junio	268.98	165.68	100.96	56.90	36.85	15.80	0.00	0.00	21.10	7.73
7	S-23	5 de junio	11 de junio	294.72	188.43	98.05	48.26	43.89	34.70	23.60	17.48	22.14	8.38
8	S-24	12 de junio	18 de junio	279.93	159.39	116.32	67.89	39.35	14.26	22.93	9.56	22.59	8.71
9	S-25	19 de junio	25 de junio	287.29	159.78	62.29	22.06	32.55	11.98	26.96	14.41	21.71	6.15
10	S-26	26 de junio	2 de julio	256.54	165.73	86.25	41.15	34.84	15.54	25.42	14.48	22.21	6.40
11	S-27	3 de julio	9 de julio	282.51	156.67	66.99	23.60	30.17	12.18	23.16	13.13	23.36	8.25
12	S-28	10 de julio	16 de julio	280.33	168.60	162.66	95.77	67.99	33.93	24.77	16.73	23.80	7.33
13	S-29	17 de julio	23 de julio	270.05	175.55	97.75	38.75	30.93	11.70	25.37	16.50	21.12	6.12
14	S-30	24 de julio	30 de julio	267.41	152.08	122.60	60.68	36.95	13.90	21.63	14.93	22.34	7.85

Anexo 5

Inicio de sesión –sistema web “Sistema de Planillas”



The screenshot shows a web browser window with the title 'Sistema de Planilla' and the URL 'grupolacruz.com/#/auth/login'. The main content area features a light blue background with a central white rounded rectangle containing the login form. The form is titled 'BIENVENIDO' with the subtitle 'Regístrese para continuar'. It includes two input fields: 'Usuario' and 'Contraseña'. Below the password field is a link for '¿Olvidó su contraseña?'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Iniciar sesión'.

Sistema de Planilla

grupolacruz.com/#/auth/login

BIENVENIDO
Regístrese para continuar

Usuario

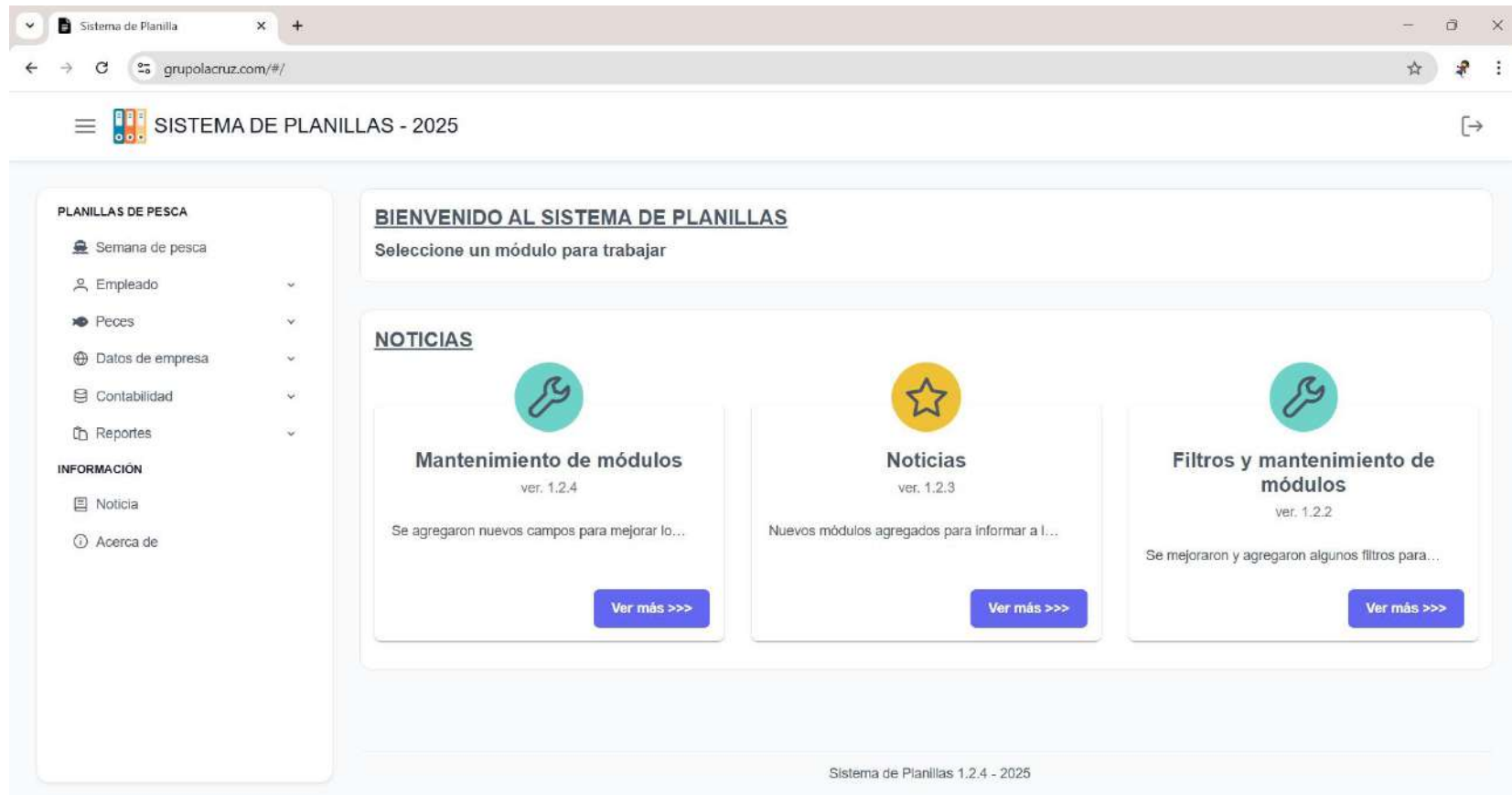
Contraseña

[¿Olvidó su contraseña?](#)

Iniciar sesión

Anexo 6

Ventana principal – sistema web “Sistema de Planillas”



Anexo 7

Módulo Semana de Pesca – sistema web “Sistema de Planillas”

PLANILLAS DE PESCA

- [Semana de pesca](#)
- Empleado
- Peces
- Datos de empresa
- Contabilidad
- Reportes

INFORMACIÓN

- Noticia
- Acerca de

SEMANA DE PESCA [+ Agregar](#)

N°	Embarcación	Fecha de inicio	Fecha fin	ACCIONES
29	TIO SAMBITO (EMPRESA PESQUERA MARIA DEL ROCIO SRL)	10/07/2025	16/07/2025	
28	TIO SAMBITO (EMPRESA PESQUERA MARIA DEL ROCIO SRL)	03/07/2025	09/07/2025	
28	TIO CARAMELO (EMPRESA PESQUERA MARIA DEL ROCIO SRL)	03/07/2025	09/07/2025	
27	TIO CARAMELO (EMPRESA PESQUERA MARIA DEL ROCIO SRL)	26/06/2025	02/07/2025	
27	TIO SAMBITO (EMPRESA PESQUERA MARIA DEL ROCIO SRL)	26/06/2025	02/07/2025	
26	TIO CARAMELO (EMPRESA PESQUERA MARIA DEL ROCIO SRL)	19/06/2025	25/06/2025	

Anexo 8

Información de la semana de pesca – sistema web “Sistema de Planillas”

The screenshot shows a web browser window with the URL `grupolacruz.com/#/semana_de_pesca`. The application is titled 'SISTEMA DE PLANILLAS - 2025'. A modal window titled 'Información semana' is open, displaying the following information:

EMPRESA EMPRESA PESQUERA MARIA DEL ROCIO SRL
EMBARCACIÓN TIO SAMBITO

SEMANA 29 **MES** 7 **AÑO** 2025

INICIO 10/07/2025 **FIN** 16/07/2025

CARGO	TRIPULANTE (13)
Patrón	BAZALAR LA ROSA, JESUS ROBERTO
Segundo patrón	BAZALAR LA ROSA, IVAN OSWALDO
Motorista	RAMOS AREVALO, LUIS ALBERTO
Cocinero	BENITES BENITES, HEBERT YOVANI

At the bottom of the modal are three buttons: 'Cancelar', 'Asistencia', and 'Pesca'. The background shows a sidebar with navigation options like 'Semana de pesca', 'Empleado', 'Peces', 'Datos de empresa', 'Contabilidad', 'Reportes', 'Noticia', and 'Acerca de'. On the right, there's a section for 'ACCIONES' with a '+ Agregar' button and several action icons.

Anexo 9

Módulo asistencia de la semana – sistema web “Sistema de Planillas”

Sistema de Planilla

grupolacruz.com/#/semana_de_pesca

SISTEMA DE PLANILLAS - 2025

PLANILLAS DE PESCA

Semana de Pesca

Empleado

Peces

Datos de Pesca

Contabilidad

Reportes

INFORMACIÓN

Noticia

Acerca de

Registrar Asistencia

Cargo	Nombre	J	V	S	D	L	M	Mi	Retención	Quinta	Adelanto
Patrón	BAZALAR LA ROSA, JESUS ROBERTO	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	% 30.00	% 0.00	0.00
Segundo patrón	BAZALAR LA ROSA, IVAN OSWALDO	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	% 0.00	% 0.00	0.00
Motorista	RAMOS AREVALO, LUIS ALBERTO	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	% 0.00	% 0.00	0.00
Cocinero	BENITES BENITES, HEBERT YOVANI	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	% 0.00	% 0.00	0.00
Tripulante	CASTILLO LUNA, JUAN ANTONIO	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	% 0.00	% 0.00	0.00
Tripulante	MANRIQUE LAOS, JUAN ALBERTO	☒	☒	☐	☐	☐	☐	☐	% 27.50	% 0.00	0.00

Anexo 10

Módulo pesca de la semana – sistema web “Sistema de Planillas”

SISTEMA DE PLANILLAS - 2025

Registro de Pesca

	Fecha	Tipo Pesca	Especie	Fábrica	Cantidad	Precio
J	10/07/2025	Industrial	Anchoveta	Pesquera Exalmar S.A.	86.94	400.00
V	11/07/2025	Industrial	Anchoveta	Pesquera Exalmar S.A.	74.785	400.00
S	12/07/2025	Ninguno	Ninguno	Ninguno	0.00	0.00
D	13/07/2025	Ninguno	Ninguno	Ninguno	0.00	0.00
L	14/07/2025	Ninguno	Ninguno	Ninguno	0.00	0.00
M	15/07/2025	Ninguno	Ninguno	Ninguno	0.00	0.00
M	16/07/2025	Ninguno	Ninguno	Ninguno	0.00	0.00

[X Cancelar](#) [✓ Guardar](#)

TIO SAMBITO (EMPRESA)