



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

**Mantenimiento de prevención y autónomo para mejorar la productividad en la
planta pesquera de la Empresa Austral, Chancay - 2023**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero
Industrial

Autora

Romeyri Yahaira Blanco Prieto

Asesor

Ing. Ulises Robert Martínez Chafalote



ULISES ROBERT MARTÍNEZ CHAFALOTE
par INGENIERO INDUSTRIAL
CIP N° 158626

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)

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

INFORMACION DE METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Blanco Prieto Romeyri Yahaira	71782617	14/08/2025
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Martinez Chafalote Ulises Robert	15616588	https://orcid.org/0000-0002-9523-308X
DATOS DE LOS MIEMBROS DIE JURADOS – PREGRADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Sanchez Guzman Jorge Antonio	17829652	https://orcid.org/0000-0002-2387-2296
Lino Escobar Erlo Wilfredo	15608475	https://orcid.org/0000-0003-4889-6646
Miranda Portella Franco Jhordy	73044452	https://orcid.org/0000-0002-7324-2858

Romeyri Yahaira Blanco Prieto

Mantenimiento de prevención y autónomo para mejorar la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Ch...

- Quick Submit
- Quick Submit
- Unidad de Investigación FIISI-2025

Detalles del documento

Identificador de la entrega
tm:oid::1:3285593184

Fecha de entrega
26 jun 2025, 4:04 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
27 jun 2025, 11:35 a.m. GMT-5

Nombre de archivo
TURNITIN_2025-006474__BLANCO_PRIETO_ROMEYRI_YAHAIIRA.pdf

Tamaño de archivo
816.1 KB

62 Páginas

10.641 Palabras

63.761 Caracteres



15% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 7% 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 este logro en mi vida a la familia por estar siempre pendientes de mis éxitos. Su buen ejemplo ha hecho de mí, una persona correcta y sobre todo a ser perseverante siempre. Al Ing. Ulises Robert Martínez Chafalote, por su apoyo académico en esta investigación.

AGRADECIMIENTO

Agradezco al personal jerárquico de la Empresa Austral, Chancay por permitirme realizar el presente estudio. A los Docentes de la EAP de Ingeniería Industrial. Al personal administrativo y a las autoridades actuales de la Universidad José Faustino Sánchez Carrión Huacho.

ÍNDICE GENERAL

CARATULA

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

INDICE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCION

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1	Descripción de la situación problemática	1
1.2	Formulación del problema	2
1.2.1	Problema general	2
1.2.2	Problemas específicos	2
1.3	Objetivos de la investigación	2
1.3.1	Objetivo general	2
1.3.2	Objetivos específicos	2
1.4	Justificación	3
1.5	Delimitación de la investigación	3
1.5.1	Delimitación espacial	3
1.5.2	Delimitación temporal	3
1.6	Viabilidad de la investigación	4
1.6.1	Viabilidad Técnica	4
1.6.2	Viabilidad Operativa	4
1.6.3	Viabilidad Económica	4

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes de la investigación	5
2.1.1	Antecedentes Internacionales	5
2.2.2	Antecedentes Nacionales	8
2.2	Bases teóricas	11

2.2.1	Mantenimiento autónomo	11
2.3	Definiciones conceptuales	16
2.3.1	Planificación del mantenimiento preventivo y autónomo	16
2.3.2	Productividad	21
2.4	Hipótesis de la investigación	22
2.4.1	Hipótesis general	22
2.4.2	Hipótesis específicas	22
2.5	Matriz Operacionalización de las variables	23
CAPÍTULO III		
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN		
3.1	Diseño metodológico	26
3.1.1	Tipo de investigación	26
3.1.2	Nivel de investigación	26
3.1.3	Diseño de investigación	27
3.1.4	Enfoque de la investigación	28
3.2	Población y muestra	28
3.2.1	Población	28
3.2.2	Muestra	28
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.3.1	Técnicas a emplear	28
3.3.2	Descripción de los instrumentos	29
3.4	Técnicas para el procesamiento de la información	29
CAPÍTULO IV		
RESULTADOS		
4.1	Software sugerido para el mantenimiento preventivo y autónomo	30
4.2	Análisis Estadístico	32
4.3	Contrastación de hipótesis	43
4.3.1	Contrastación Hipótesis general	43
4.3.2	Contrastación Hipótesis específicas	44
CAPITULO V		
DISCUSION		
5.1	Discusión	47
CAPITULO VI		
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		

	9
6.1 Conclusiones	49
6.1.1 Conclusión general	49
6.1.2 Conclusiones específicas	50
6.2 Recomendaciones	54
CAPÍTULO VII	
FUENTES DE INFORMACIÓN	
7.1. Fuentes Bibliográficas	55
7.2. Fuentes Documentales	67
ANEXOS	68
INDICE TABLAS	
Tabla 1. Matriz Operacionalización de las variables	23
Tabla 2. Pregunta 1	32
Tabla 3. Pregunta 2	33
Tabla 4. Pregunta 3	34
Tabla 5. Pregunta 4	35
Tabla 6. Pregunta 5	36
Tabla 7. Pregunta 6	37
Tabla 8. Pregunta 7	38
Tabla 9. Pregunta 8	39
Tabla 10. Pregunta 9	40
Tabla 11. Pregunta 10	41
Tabla 12. Pregunta 11	42
Tabla 13. Hipótesis general	43
Tabla 14. Hipótesis específica 1	44
Tabla 15. Hipótesis específica 2	45
Tabla 16. Hipótesis específica 3	46
Tabla 17. Matriz de consistencia	58
INDICE IMÁGENES	
<i>Reporte de imagen 1.</i>	32
<i>Reporte de imagen 2.</i>	33
<i>Reporte de imagen 3.</i>	34
<i>Reporte de imagen 4.</i>	35
<i>Reporte de imagen 5</i>	36

	10
<i>Reporte de imagen 6</i>	37
<i>Reporte de imagen 7</i>	38
<i>Reporte de imagen 8</i>	39
<i>Reporte de imagen 9</i>	40
<i>Reporte de imagen 10</i>	41
<i>Reporte de imagen 11</i>	42
ANEXO 1	
Matriz de consistencia	58

RESUMEN

Mantenimiento de prevención y autónomo para mejorar la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay – 2023.

Objetivo general: Implementar un adecuado mantenimiento de prevención y autónomo para mejorar la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay. Metodología: El estudio actual se fundamenta en una modalidad de investigación práctica, ya que tiene como objetivo implementar los conocimientos relacionados con la estandarización de procesos, con el propósito de optimizar la administración del mantenimiento preventivo y autónomo en la empresa Austral. El trabajo es de nivel práctico. Diseño no experimental. El es de carácter cuantitativo, ya que se midieron las variables de manera cuantificable. Resultados: A la pregunta 1, el 59.63% de encuetados indica que están siempre de acuerdo que el mantenimiento de prevención y autónomo mejorara la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay. Decisión estadística $3.94186 \text{ E-}7 < \alpha$, se rechaza H_0 y se acepta H_1 . Decisión: Al implementar un adecuado mantenimiento de prevención y autónomo se mejora la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay. Conclusión: Si se pudo implementar un adecuado mantenimiento de prevención y autónomo para mejorar la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay. Para ello se aplicó un modelo del mantenimiento de prevención y autónomo en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay. Primero, se lleva a cabo un análisis sobre la situación actual, aportando con mejoras, para permitir conocer los problemas más críticos que tiene la empresa. Luego hay que tomar los datos sobre aplicaciones de mantenimiento preventivo y autónomo, en que equipos, si fue realizado por especialistas o por trabajadores de ese departamento, un operario y/o ayudante, o al menos un operario capacitado; si se actualizado el cronograma y si es tomado en cuenta.

Palabras claves: Mantenimiento preventivo y autónomo, colágeno, historial de fallas.

ABSTRACT

General Objective: To implement adequate preventive and autonomous maintenance to improve productivity at the Austral fishing plant in Chancay. **Methodology:** This study is based on practical research, as it aims to implement knowledge related to process standardization, with the goal of optimizing the management of preventive and autonomous maintenance at Austral. This work is practical in nature and has a non-experimental design. It is quantitative in nature, as the variables were measured in a quantifiable manner. **Results:** In response to question 1, 59.63% of respondents indicated that they always agree that preventive and autonomous maintenance will improve productivity at the fishing plant of the company Austral, Chancay. Statistical decision $3.94186 \times 10^{-7} < \alpha$, H_0 is rejected and H_1 is accepted. **Decision:** By implementing adequate preventive and autonomous maintenance, productivity will improve at the fishing plant of the company Austral, Chancay. **Conclusion:** Whether adequate preventive and autonomous maintenance was implemented to improve productivity at the Austral fishing plant in Chancay. To this end, a preventive and autonomous maintenance model was applied at the Austral fishing plant in Chancay. First, an analysis of the current situation is conducted, providing improvements to identify the company's most critical problems. Data must then be collected on preventive and autonomous maintenance applications, including equipment, whether it was performed by specialists or by employees from that department, an operator and/or assistant, or at least a trained operator; whether the schedule has been updated and whether it is taken into account.

Keywords: Preventive and autonomous maintenance, collagen, failure history.

INTRODUCCIÓN

El mantenimiento preventivo y autónomo permite un ahorro del 32% en comparación con el mantenimiento correctivo. (González,2023)

Después del Covid-19, todo ha cambiado. Se habla de un mantenimiento preventivo y autónomo donde la inteligencia artificial (IA) ayuda anticipar fallos en los equipos con mayor precisión. Empresas de Europa ya utilizan los gemelos digitales, réplicas virtuales de activos físicos que predicen el rendimiento y las necesidades de mantenimiento en tiempo real. Las empresas están adoptando cada vez más tecnologías verdes, como sistemas de alta eficiencia energética y repuestos sostenibles. Las evaluaciones del ciclo de vida y el seguimiento de la huella de carbono en las operaciones de mantenimiento se convertirán en prácticas estándar, reflejando un compromiso más amplio con la responsabilidad ambiental. Será muy común referirse al mantenimiento preventivo y autónomo utilizando plataformas inteligentes como Infraspark. Plataformas que permiten la colaboración entre departamentos y partes interesadas, proporcionando visibilidad en tiempo real sobre el estado de los activos, las órdenes de trabajo y los datos de cumplimiento. El enfoque en la comunicación fluida impulsará una resolución más rápida de problemas y una toma de decisiones más inteligente. Es factible desarrollar la investigación Mantenimiento de prevención y autónomo para mejorar la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay, aportando el uso de Estrategias de mantenimiento resiliente, utilizando los datos en el mantenimiento, tomando decisiones más rápidas, convirtiéndose la empresa Austral en cada vez más ágil, con mayor ventaja competitiva, todo ello encaminado a incrementar la productividad. Se logrará eliminar el despilfarro e implantar prácticas lean. El mantenimiento lean abarca la gestión de inventarios y adquisiciones "justo a tiempo", el kaizen, el mantenimiento orientado a la fiabilidad y la supervisión de la condición (que, de alguna manera, también se considera un mantenimiento "justo a tiempo").

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

A nivel global, el efluente producido por las empresas de procesamiento de alimentos del mar, especialmente el agua residual de las colas, es la principal causa de contaminación en las masas de agua donde se encuentran estas industrias. (Nieto,2022)

En Latinoamérica, distintos países como Perú, Chile y Ecuador cuentan con fábricas que producen harina de pescado. El método de producción sigue procedimientos similares, lo que implica que el pescado se captura y se convierte en harina para diversos usos. Las especies que se suelen capturar para este fin incluyen sardina, anchoveta, jurel, caballa, macarela y arenque. Sin embargo, los períodos de captura son bastante breves, lo que exige que la planta pesquera opere al 100%, un aspecto que solo se asegura mediante un mantenimiento preventivo y autónomo. Solo de esta manera se logrará optimizar y prevenir fallos en los equipos a los que se les debe proporcionar el mantenimiento adecuado. Las empresas están incrementando cada día aumenta el uso de los sistemas de mantenimiento preventivo y autónomo de sus dispositivos, previniendo así que las máquinas comiencen a deteriorarse en algún momento como resultado de las largas horas de producción a las que están expuestas, identificando fallos o daños, ya que el costo de reemplazar una máquina nueva es elevado, por lo que prefieren evitar el desgaste absoluto.

El mantenimiento preventivo y autónomo debe implementarse en las máquinas o herramientas, ya sean automáticas o semiautomáticas, encargadas de la recepción de materia prima, cocción, prensado, separación, secado, molienda, ensacado, almacenamiento y posterior despacho. Se debe llevar a cabo una revisión periódica para efectuar cambios de piezas o cualquier tipo de inspección que las máquinas requieran debido a sus extensas horas de operación, ya que todavía se observa que la inversión económica establecida al mantenimiento preventivo y autónomo es insuficiente, lo que refuerza el éxito de la investigación presentada.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo el mantenimiento de prevención y autónomo mejora la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Cómo el Análisis de fallos aumenta la disponibilidad de los equipos de ahumado en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay?
- b) ¿Cómo la planificación maximiza el tiempo de trabajo del personal de mantenimiento en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay?
- c) ¿Cómo La calidad de los productos terminados incrementa las ventas en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Implementar un adecuado mantenimiento de prevención y autónomo para mejorar la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Implementar un análisis de fallos para aumentar la disponibilidad de los equipos de ahumado en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.
- b) Implementar una planificación en el mantenimiento preventivo y autónomo para maximizar el tiempo de trabajo del personal de mantenimiento en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

- c) Implementar un control de la calidad de los productos terminados para incrementar las ventas en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

1.4. Justificación de la investigación

Debido a la obligación de realizar un mantenimiento preventivo y autogestionado en la empresa Austral – Chancay, que permita proteger los equipos y maquinas, que estén en buen funcionamiento. Que no se den fallas y no se detenga la producción. Y lo más importante salvaguardar la integridad de los trabajadores de la empresa. Es necesario desarrollar la investigación cuyo título es Mantenimiento de prevención y autónomo para mejorar la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay. Se ha hecho una evaluación descriptiva que ha permitido tener un panorama de la situación de la empresa, hay equipos que en la actualidad se encuentran obsoletos para un óptimo desarrollo del proceso de producción. Todo ello genera lentitud, incrementa los tiempos y por lo tanto se tiene una productividad menor al 69%.

1.5. Delimitación del estudio

1.5.1. Delimitación espacial

El lugar en el cual se desarrollará el trabajo es en la empresa Austral, Av. República de Panamá 1008, Chancay.

1.5.2. Delimitación temporal

El periodo establecido para el trabajo es desde agosto del 2023 a noviembre del 2023.

1.6. Viabilidad del estudio

1.6.1. Viabilidad técnica

Acceso a la información de la empresa Austral Chancay.

Conocimiento sobre las tecnologías necesarias para la implementación.

1.6.2. Viabilidad operativa

Se cuenta con el directorio de la empresa Austral para realizar la investigación.

Se tiene conocimiento sobre la realidad del problema que la empresa Austral Chancay.

1.6.3. Viabilidad económica

Se cuenta con licencia del Software de gestión ERP para Industria Pesquera lo que permitirá simular los aportes que se realicen.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Lo (2022), en su estudio titulado “*Crisis, empleo e industria: la planta ballenera de caleta molle en la narración regional de Tarapacá*” realizada en la Universidad de Tarapacá. Objetivo general: Abordar un periodo relativamente poco recordado de la historia de Tarapacá, vinculado a una etapa de grave crisis y considerable incertidumbre (p.2) Metodología: El estudio se realizó con un enfoque experimental en su forma pre-experimental; se usó una apoyado en el cuestionario de fácil aplicación entre los usuarios. Luego se organizó la información y tomar las decisiones convenientes (p. 35) Resultados: El extenso ciclo reproductivo de las ballenas se vio significativamente perjudicado por la sobreexplotación de la especie por la industria (p.73) Conclusión: Las actividades balleneras en Iquique y su cadena de producción deben ser aplicadas exactamente en la costa regional, por ser un sistema sociotécnico innovador (p. 91)

Cala (2022), en su trabajo de investigación “¿De qué manera progresar hacia un desarrollo sostenible y productivo? Oportunidades para la innovación con triple impacto en la industria pesquera.” realizada en la Universidad Nacional de Mar del Plata. Objetivo general: En las ponencias tomar como ejemplo proyectos de triple efecto (financiero, social y ecológico), referentes al éxito del sector productivo clásico como: la pesca extractiva y su cadena de suministro. El objetivo final es proporcionar un banco de información para que se entienda a cabalidad que es la economía circular y como se maximiza el uso de las tecnologías sostenibles, y de qué manera están en el avance tecnológico e industrial, como fomentan el empleo, y en si el desarrollo regional (p.17) Metodología: La técnica es de tipo observacional, generando un análisis descriptivo de la información, lo cual permitió verificar al 100% el cumplimiento de la meta planteada con éxito. (p.44) Resultados: Con la presente investigación el sector pesca se ha beneficiado, ya que se usa todo incluso los restos y

subproductos (como recortes de carne, pieles, aletas, espinas, cáscaras, cabezas, vísceras y escamas) el no usarlos generaría una diezma del 50% de la producción. Al ajustarse a la ley del cuidado del ambiente no se desecha los sobrantes, incluso materiales como en otros tiempos. (p.55) Conclusión: No se puede tener éxito aisladamente, porque cada empresa con su rubro tiene mucho que aportar al equilibrio económico y social de la región. Se debe entonces potenciar las relaciones existentes y crear otras nuevas, y apoyar a las empresas que generan productos sostenibles. (p.82)

Bailón (2022), en su estudio titulado *“Optimización de procesos en pequeñas y medianas industrias del ámbito pesquero en Manta, Montecristi y Jaramijó – Ecuador.”* realizada en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Objetivo general: Analizar las pymes del área pesquera de la región de Manta, Montecristi y Jaramijó así ver si se practica la gestión de calidad. (p.8). Metodología: Tipo explicativo. Enfoque donde se valoró la participación de los involucrados, se requirió un tiempo de dos semanas, para así generar manuales y módulos útiles para tomar decisiones en favor del cliente. (p.62) Resultados: Gracias a la pesca de consumo y exportación Ecuador, se encuentra en el puesto 25 ranking productores de pescado a nivel mundial. Las revistas del Banco Central del Ecuador, referente a los procesos de pescado, mariscos y moluscos, generaron ingresos totales ascendientes a 572,95 millones de dólares (0,83% del PIB - 8,81%). La soberanía de las aguas marinas permite que la pesca se de en la costa incluidas las Islas Galápagos. Lo que ha generado puestos de trabajo en Manta, Montecristi y Jaramijó. (p.66) Conclusión: El éxito solo ha sido posible, al desarrollar cursos de capacitación, primero a los jefes de área, mejorando a la par los sistemas de información administrativa, y respetando los cambios en legislación pesquera, tanto a nivel nacional como internacional. La auditoría permitió maximizar los recursos financieros y económicos. (p.75)

Copello (2022), en su trabajo de investigación *“Conservación de aves marinas y pesca comercial en Argentina: ¿problema o conflicto ambiental?”* realizada en la Universidad Nacional del Nordeste, Argentina. Objetivo general: Conservación y cuidado de las aves del mar, y mejora de la actividad pesquera en Argentina (p.6) Metodología: Se basó en un sondeo, que se organizó a través de

un formulario creado para ser llenado por personas vinculados a la educación e ilustrados, quienes aportaron en bien de la pesca comercial. (p.17) Resultados: Los desafíos ecológicos influyen en la sociedad, porque de una u otra manera alteran el medio ambiente. El cuidado del ambiente marino, necesita realizar una construcción social que incluye percepciones, valoraciones y definiciones, para identificar que puede afectar el ecosistema, y con ello verse afectada la pesca artesanal, las empresas dedicadas a la producción de conservas, harina de pescado, pescado ahumado y otros. (p.46) Conclusión: La gestión del gobierno central tiene en la explotación del océano un inmenso reto que garantiza tener alimentos nutritivos, y fuentes de trabajo, abundantes por 50 años, por lo que hay que la plataforma continental argentina. (p.68)

Torres (2022), en su trabajo de investigación *“Análisis de los diques flotantes y su aportación al progreso marítimo del país.”* realizada en la Universidad del Pacífico. Objetivo general: Analizar los muelles flotantes y su papel en el crecimiento marítimo del país (p.8) Metodología: Se utilizó un enfoque descriptivo. (p.17) Resultados: En lo que respecta a los hallazgos, se elaboró el análisis correspondiente donde se evidenció que Ecuador tiene una alta demanda por los servicios de los muelles flotantes, los cuales algunas veces no pueden ser atendidos, por lo que se requiere inversión extranjera que beneficie este sector en particular, con el fin de aumentar la cantidad de estas infraestructuras navales. (p.21) Conclusión: La utilización de los muelles flotantes disponibles en Ecuador facilita el mantenimiento adecuado de las embarcaciones que los utilizan, permitiendo el desarrollo normal de sus operaciones en favor del progreso marítimo. (p.45)

2.1.2. Antecedentes nacionales.

De la Cruz (2021), en su investigación intitulada *“Mantenimiento enfocado en la fiabilidad para aumentar la disponibilidad de equipos de mayor uso en la producción en una planta que elabora harina y aceite de pescado - Callao - 2021”* realizada en la Universidad Nacional del Callao. Objetivo general: Realizar un mantenimiento enfocado en incrementar la confiabilidad y uso de los equipos esenciales en una planta de procesamiento de harina y aceite de pescado.

(p.15). Metodología: Con el apoyo de expertos se intenta resolver por qué no se opera a un 100%, porque hay equipos en para, por lo que urge aplicar mantenimiento como el RCM. (p.47). Resultados: Es meritorio haber logrado una tasa de disponibilidad del 96. 6% y 96. 4%, en equipos de alta generación como el Secador de Aire Caliente y el Transportador Colector Rotadiscos. Otros dispositivos han incrementado su potencialidad, llegando incluso al 98% de como el motor de combustión interna de la embarcación pesquera BAMAR I, de bandera peruana. En el área de metal mecánica el Torno N°2 (Chiclayo, Perú) alcanzo un rendimiento muy cercano al 95. 44% de disponibilidad. Otros estudios de corte internacional ven alcances del 96. 5% en la unidad de generación 2 de la central Saymirín V en Cuenca, Ecuador. (p.62). Conclusión: Se estandarizaron nuevos tiempos, ejemplo el tiempo medio de reparación del Secador de Aire Caliente disminuyó en 47 horas y aun se puede disminuir más, y se logró nuevos tiempos en el Transportador Colector Rotadiscos, conociéndose que ya se puede trabajar con tiempos inferiores a 19 horas, en un intervalo de 300 horas de funcionamiento. (p.64).

Espinoza (2020), en su estudio titulado *“Sugerencia de un Plan de Mantenimiento para la línea de aceite de pescado con el fin de mejorar la producción en una empresa de pesca de Piura, 2022.”* realizada en la Universidad Cesar vallejo. Objetivo general: Reconocer el estado actual de la compañía pesquera como primera acción para elaborar un plan de mantenimiento preventivo en la línea de aceite de pescado, antes de realizar mantenimientos reactivos de los equipos, para así disminuir las interrupciones en la producción, puesto que no se preveía atenciones adecuadas a las máquinas. (p.8). Metodología: En relación a su objetivo, este estudio es de naturaleza práctica, dado que su objetivo principal es encontrar respuestas, brindar información y llevarla a cabo para proporcionar opciones que favorezcan a la comunidad. Se emplearon ideas y/o teorías ya establecidas vinculadas al Plan de mantenimiento, las cuales fueron reunidas en el contexto teórico para su aplicación en una empresa de pesca con la finalidad de mejorar la producción en la línea de aceite de pescado. (p.12). Resultados: Hay un total de 13 máquinas en el área del proceso de extracción de aceite de pescado, con un total de 106 fallas, con un Tiempo Medio entre Fallos (MTBF) de 3941 horas y un Tiempo Medio de Reparación (MTTR) de 500 horas. El uso medio es

del 88,14%, la Caldera de vapor presenta una continuidad en fallas, con un 68,64%, luego el Chiller N°2, con 71,19%. Lo contrario es el evaporador Falling film, con un buen funcionamiento del (97,74%). (p.23). Conclusiones: Con la base de datos de fallos, se ha implementado un plan de mantenimiento utilizando el MTBF y el MTTR, resultando en 3941 horas y 500 horas mejoras para la empresa. La disponibilidad media a la fecha es de 88,14%, que no es muy favorable porque esta debajo del estándar global. Gracias al conocimiento de las averías, se pudo confeccionar una matriz AMFE, donde resaltan negativamente la caldera de vapor, el cristalizador y el enfriador, los cuales reciben por prioridad el plan de mantenimiento sugerido, indicando que por el momento se cumplen tareas específicas en cada uno de ellos. (p.34).

Borit (2022), en su estudio titulado “Aplicación de la técnica Kaizen para optimizar el desempeño del área de mantenimiento en una empresa pesquera.” realizada en la Universidad Cesar Vallejo. Objetivo general: Aplicar la técnica Kaizen para optimizar la eficiencia del departamento de mantenimiento en una empresa de pesca (p.11). Metodología: Se empleó una investigación práctica, por lo que se recurrió a conceptos teóricos, que permitieron obtener respuestas que traen consigo mejoras a una situación actual, logrando el incremento del rendimiento en el sector de mantenimiento de la empresa Pesquera Austral Group S. A. A. Planta Ilo. (p.12) Resultados: En las áreas de producción de la empresa en las cuales se tiene un porcentaje por debajo del 50%, se pondrá mejor atención, considerando un presupuesto para implementar nueva tecnología y así tenga un cumplimiento superior al aceptable. Con lo realizado hoy día no hay equipos que estén por debajo del 50%. (p.25) Conclusión: El trabajo recomienda implementar la metodología Kaizen, el ciclo PHRA y las 5S. Solo así se consigue un aumento en el rendimiento del 7. 73% y del 16. 67%. Lo que sería aprovechado para incrementar las actividades por horas hombre, reduciéndose las horas improductivas en un 30%. (p.72)

Paredes (2022), en su estudio titulado "Sugerencia para normalizar procesos con el objetivo de mejorar la gestión del mantenimiento en una compañía pesquera, puerto Malabrigo, 2022” Universidad Privada del Norte. Objetivo general: Evaluar el impacto de la propuesta para estandarizar los procesos en la

administración en una empresa de pesca, Puerto Malabrigo (p.36) Metodología: Este análisis se basa en realizar una indagación práctica, que permita aplicar los conocimientos teóricos y prácticos acerca de la normalización de procesos, con la meta de mejorar la administración del mantenimiento en una empresa pesquera. (p.39) Resultados: El uso de los equipos creció de un 85. 96% a un 92. 13%, lo que equivale a un aumento de productividad en un 6. 17%. Es necesario entonces estandarizar procesos porque se optimiza la administración del mantenimiento en Puerto Malabrigo. (p.98) Conclusión: La administración del mantenimiento a estandarizado el tiempo medio entre fallas (MTBF) que es de 53. 7 horas, para la reparación es de 8. 77 horas. Llegándose a tener operativos la totalidad de equipos con una eficiencia del 85. 96%. Aun así, la empresa tiene pérdidas significativas ascendientes a US\$ 314,100. 69 (p.104)

Alvarado (2023), en su estudio titulado “*Sugerencia para mejorar la eficiencia total de los equipos (OEE) en la línea de producción de harina de pescado residual de una compañía pesquera a través de la implementación de la técnica de Mantenimiento Productivo Total (TPM)*” Universidad Peruana de Ciencias aplicadas. Objetivo general: Incrementar la eficiencia general de los equipos (OEE) en la línea de producción de harina de desecho en un 5%. (p.20) Metodología: Todo el estudio responde a una investigación práctica, dado que se busca aplicar lo aprendido sobre la teoría de normalización de procedimientos, con la meta de mejorar la administración del mantenimiento apoyado con especialistas técnicos. (p.39) Resultados: La meta del MTBF sobrepasara los 1000 minutos. En el año 2023, se alcanzó un MTBF de 1023 minutos, en porcentaje se ve un aumento del 67. 83% respecto a la base inicio. (p.98) Conclusión: Se logró aumentar la efectividad total de los equipos (OEE) de 68. 11% a 76. 15%. Este resultado excede en más de un 5% la meta inicial establecida, alcanzando así un aumento de 8. 04% en el OEE. (p.61)

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Mantenimiento autónomo.

El mantenimiento autónomo (AM) otorga a los operadores de las herramientas y máquinas hacerse responsables de su equipo de trabajo y el área encomendada para sus labores, siendo su compromiso personal apoyar en el mantenimiento preventivo.

Como una de las tantas estrategias de mantenimiento preventivo que existen del total de los 8 pilares del Mantenimiento Productivo Total (TPM) y la necesidad de capacitar a los operadores para que identifiquen los problemas de calidad y actuar de inmediato para solucionarlos.

Ventajas de realizar un mantenimiento autónomo

Se reducen costos cuando se aplica la estrategia referente al mantenimiento proactivo y preventivo en TPM (Mantenimiento Productivo Total). Mas efectivo es el mantenimiento autónomo porque ayuda a eliminar las costosas fallas en los equipos y evitar así interrupciones en los procesos de producción. Este método no solo mejora la confiabilidad y la duración de los activos, sino que también refuerza la habilidad del personal para enfrentar problemas que surgen. A continuación, se presentan los diversos beneficios que puede ofrecer la adopción de un programa de mantenimiento autónomo en cualquier sector:

Evita el desgaste de los equipos

Solo con la aplicación correcta del mantenimiento autónomo se simplifican aún más las tareas rutinarias, como la limpieza, lubricación y engrase, porque el mantenimiento preventivo solo asignara personal a los equipos que lo requieran, y que esa decisión se transformara en rendimiento óptimo de los equipos y la estructura de la empresa.

El mantenimiento autónomo asignara al personal especializado, que realice su trabajo en otras áreas que requieran atención urgente en la empresa.

Fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad

Los operarios que utilizan las máquinas, son los primeros a consultar sobre si se realiza ya mantenimiento, o se opta por compra de una maquina con tecnología de punta. El operario asignado en dicha maquina deberá tener su reporte al día, para así minimizar tiempos en observación y prueba (González,2023)

Promover la práctica de la calidad y seguridad

Solo así los equipos operan al 100% de rendimiento; pero para ese logro el operario aparte de estar capacitado, debe identificarse con la empresa. La calidad total de la producción si se da el engranaje perfecto: Directores, Jefes y operarios.

Los siete pasos del mantenimiento autónomo

Paso 1: Capacitar a los operadores.

Capacitar a los operarios con conocimientos esenciales que le permitan manipular eficientemente los equipos de la empresa. Debe ser como un técnico egresado de SENATI, conocer su equipo, realizarle su mantenimiento regular, y poder supervisar cuando un operario no a fin, trabaje en el proceso de limpieza y lubricación. Invertir en capacitaciones amplían el saber, y solo así comprenderán que hacer ante una falla o deterioro de su herramienta de trabajo. Emplear recursos es una inversión y no un gasto.

Paso 2: Limpieza previa a la inspección básica.

Todo Operador técnico son los que conocen el funcionamiento del equipo, y es el jefe de planta quien le pide la hoja informativa para atender requerimiento de limpieza y mantenimiento. Hay equipos que se utilizan

realizar la eliminación de polvo y suciedad, así como taladros atornilladores para las tuercas y tornillos respectivamente que deban ser ajustados.

Paso 3: Eliminar las causas que disminuyan la potencia de un equipo.

Un equipo debe tener el VoBo del área de mantenimiento, debe estar limpio, si fue restaurado para la ocasión. , Una vez que el equipo ha sido limpiado y restaurado a su estado óptimo, el operario necesita conocer cómo preservarlo en dicha condición. Una estrategia es eliminar las causas que disminuyan la potencia del equipo. Las 5S, metodología japonesa que optimiza las condiciones de trabajo a través de la organización, limpieza, estandarización y disciplina.

Paso 4: Aplicar una inspección constante.

El equipo debe estar limpio, aceitado, con una calidad que permita su rendimiento al 100%. Usar listas de verificación es una estrategia muy común en las grandes empresas. Reforzadas con guías, organigramas, diagramas de flujo que indiquen como llevar a cabo cada actividad.

Paso 5: Llevar a cabo la revisión y la supervisión.

Es muy útil el empleo de imágenes cuando el operario técnico es supervisado, es más confiable sobre el estado de los equipos, para tener una idea que actividades de mantenimiento se van a realizar. Además, son más fácil de verificar, solo así se lograr tener los equipos en óptimas condiciones para su uso.

Paso 6: Normalizar la administración del mantenimiento visual.

Siempre el inspector debe verificar si las señales visuales están en su lugar, con etiquetas de colores y avisos detalle completo de la maquina o equipos utilizado en el proceso de producción.

Paso 7: Establecer la mejora continua.

El TPM se basa en la mejora continua, por lo que todo el personal tiene que capacitarse por lo menos 3 veces al año.

Diferencia entre las 5S y el cuidado independiente.

Las 5S tiene como fin fundamental reducir los desperdicios, mejorar el flujo y hacer que los procesos sean más sencillos. El mantenimiento autónomo busca asegurar que los equipos funcionen de manera óptima mediante una adecuada gestión y cuidado.

Software recomendado SafetyCulture (iAuditor)

SafetyCulture (iAuditor) logra su mayor eficacia cuando se usa de manera conjunta y puede ayudar a uniformar los procesos de mantenimiento, reforzar las mejores prácticas y promover la mejora constante para alcanzar un mantenimiento autónomo más eficiente.

2.3. Definiciones conceptuales**2.3.1 Organización del cuidado preventivo y autogestionado.****Generación de documentos para el mantenimiento preventivo (MP)**

- Sirven para elaborar las órdenes de trabajo.
- Supervisa los controles.
- Monitorea las tareas de mantenimiento a corto plazo.

Previsión de mantenimiento (CM).

Planifica los períodos de mantenimiento con base en un análisis de viabilidad, indicando si se cuenta con los recursos disponibles para realizarlos.

Planificación de intervalos.

Utilizando un calendario para los turnos, y los períodos de disponibilidad del turno elegido, agrupados en filas y columnas.

Gestión de órdenes de trabajo.

Define:

- Una tarea específica y el personal,
- Los materiales,
- Los servicios y
- Las herramientas necesarias para llevar a cabo esa tarea.

Administración de niveles de órdenes de trabajo

Se puede realizar el mantenimiento simultáneamente, si los operarios técnicos aceptan trabajar en equipo.

Gestión de sucesos.

Consiste en administrar adecuadamente la información, y con ello maximizar el desempeño del personal y lograr el interés de los potenciales clientes (usuarios).

Planificación de mantenimiento: definición.

Solo es posible con un documento visado por los jefes de planta, donde se asigne a todo el personal, especialmente a los técnicos las labores de mantenimiento.

Diferencia entre una organización del mantenimiento y un programa de mantenimiento.

El programa de mantenimiento es un esquema que detalla los recursos, los procedimientos y las recomendaciones para llevar a cabo las labores de mantenimiento.

La organización del mantenimiento utiliza un calendario que le permite visualizar las intervenciones que son necesarias realizar.

Los beneficios de un programa de mantenimiento:

- Prioriza las labores de mantenimiento.
- Indica el margen que se puede desviar una operación.
- Crea códigos para indicar durabilidad de los equipos
- Elige eficientemente al responsable del mantenimiento.
- Forma equipos principales y sus accesorios.
- Maximiza las labores de mantenimiento en áreas específicas.
- Mejora de los recorridos de mantenimiento desde una perspectiva
- Utiliza tecnología del momento. (Nieto,2022)

Software recomendado – Nomadia.

Se consigue una organización del mantenimiento totalmente ajustable a los requerimientos. Los técnicos podrán actuar con mayor rapidez y el Jefe tendrá la capacidad de supervisar las acciones en tiempo real en cualquier instante.

2.3.2 Productividad.

La productividad refleja la eficacia con la que se generan productos y servicios, considerando los recursos utilizados en su producción.

La productividad se refiere a la proporción existente entre el número de bienes producidos y los recursos que se utilizan. La valoración de la productividad y el proceso de mejora constante tienen tres aspectos esenciales: tiempo, cantidad y calidad. Para medir la productividad, se utiliza la relación entre los resultados alcanzados y los recursos invertidos. (López, 2019)

2.4 Hipótesis de investigación

2.4.1 Hipótesis general

Al implementar un adecuado mantenimiento de prevención y autónomo se mejora la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

2.4.2. Hipótesis específicas

- a. Al implementar un análisis de fallos se aumentará la disponibilidad de los equipos de ahumado en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.
- b. Al implementar una planificación en el mantenimiento preventivo y autónomo se maximizará el tiempo de trabajo del personal de mantenimiento en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.
- c. Al implementar un control de la calidad de los productos terminados se incrementará las ventas en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

2.5 Matriz de Operacionalización de la variable

Tabla 1. Matriz de operacionalización de la variable. Mantenimiento de prevención y autónomo para pesquera de la Empresa Austral, Chancay – 2023.

2.5 Matriz de Operacionalización de la variable

Tabla 1. Matriz de operacionalización de la variable. Mantenimiento de prevención y autónomo para mejorar la productividad en la planta pesquera de la Empresa Austral, Chancay – 2023.

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	NIVEL
Mantenimiento de prevención y autónomo (V1)	Se trata del mantenimiento enfocado en desarrollar y ejecutar la optimización de los procesos existentes, mediante ajustes mínimos. También se centra en la mejora progresiva, con el objetivo de maximizar la efectividad sin incurrir en costos adicionales, delegando responsabilidades a los operarios. El mantenimiento preventivo y autónomo tiene como objetivo conservar el rendimiento óptimo de los equipos a través de una gestión continua y mantenimiento que prevea el deterioro y mantenga su eficiencia en condiciones similares a las de un equipo nuevo. (Nieto, 2022)	El mantenimiento preventivo y autónomo implica que cada empleado examina y supervisa su maquinaria de manera independiente. Uno de los Departamentos como es el de electrónica, el inspector verificará la presión y el voltaje, el ajuste de los sensores. (Nieto,2022)	Análisis de fallos Planificación	Aumento de la disponibilidad de los equipos de ahumado Maximizar el tiempo de trabajo del personal de mantenimiento	El análisis de causa raíz (ACR), o root cause analysis (RCA)

Fuente. Tesista

Tabla 1. Matriz de operacionalizacion de la variable

Tabla 1. Mantenimiento de prevención y autónomo para mejorar la productividad en la planta pesquera de la Empresa Austral, Chancay – 2023.

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	NIVEL
Productividad en la planta pesquera de la empresa Austral (V2)	Es el nivel en que se aprovecha un producto de forma eficaz. Desde la perspectiva de la economía, la productividad refleja el uso adecuado y razonable de los recursos a lo largo de la producción, lo que lleva a aumentar la capacidad de fabricación de manera rentable. (López, 2019)	La efectividad y la eficiencia son elementos esenciales que constituyen el corazón de cualquier empresa. En concreto, la eficiencia describe el uso óptimo de diferentes recursos, tales como trabajadores, materiales, insumos y más, para alcanzar las metas fijadas. En contraste, la eficacia se relaciona con la consecución de los resultados buscados mediante el trabajo conjunto, y la interacción entre eficiencia y eficacia que, al final, impacta en los niveles de productividad. (López, 2019)	Calidad Rendimiento	Incremento de la cantidad de productos para la venta > 70% producción esperada	El OEE de Overall Equipment Effectiveness)

Fuente. Tesista

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación tiene un enfoque de investigación aplicada, las teorías recibidas en las aulas de la universidad encuentran asidero para administrar eficientemente el mantenimiento preventivo y autónomo. (Creswell, 2018)

3.1.2. Nivel de investigación

- ☐ El nivel exploratorio. **NO**
- ☐ En el nivel descriptivo. **NO**
- ☐ En el nivel relacional. **NO**
- ☐ El nivel explicativo. **NO**
- ☐ En el nivel predictivo. **NO**
- ☐ En el nivel aplicativo, se pretende encontrar una solución al problema investigado, apoyándose en conocimientos teóricos previamente estudiados.

La investigación es de nivel aplicativo.

3.1.3. Diseño de Investigación.

- ✓ Diseño experimental: **NO**
- ✓ Pre experimental: **NO**.
- ✓ Cuasi experimental: **NO** (Rodríguez, 2019)
- ✓ Puro: implica el uso de uno o más grupos de individuos seleccionados aleatoriamente de una población.

Diseño no experimental

Transversal: **NO**.

Longitudinal: **NO**.

Considerando lo expuesto anteriormente, el enfoque planeado para este estudio es no experimental en su forma preexperimental con dos observaciones. En primer lugar, se analizará la situación actual en cuanto a la accesibilidad de la empresa.

Tiene un diseño no experimental. (Rodríguez,2019)

3.1.4. Enfoque

El enfoque seleccionado para este estudio es cuantitativo.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población se define como el conjunto de casos específicos, finitos o accesibles que cumplen con ciertos criterios de selección. La población estuvo integrada por todos los trabajadores, ya que se aplica un mantenimiento preventivo y autónomo, donde todos los empleados son responsables de evitar interrupciones en la producción de la empresa Austral. 30 trabajadores.

3.2.2. Muestra

La muestra es sesgada (igual a la población) por el número de trabajadores que es 30.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnicas a emplear

La técnica utilizada en este trabajo es la observación.

3.3.2. Descripción de los instrumentos

El trabajo de investigación actual utilizó la hoja de control para llevar a cabo las tareas de mantenimiento preventivo y autónomo.

3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

Inscripción y tratamiento computarizado con Microsoft Excel.

Tratamiento estadístico con SPSS versión 30, y Minitab 12.1.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Software sugerido para el mantenimiento preventivo y autónomo.

Software para empresas del sector pesquero.

SoportNet

Es un software de mantenimiento que ayudará a disminuir el tiempo de inactividad en la empresa Austral Chancay.

Trazabilidad. Controla el proceso productivo.

Producción de productos. Registra los productos usados.

Productos. Semielaborados y elaborados.

Gestión del stock. Controla el almacén.

Características y lotes. Registra datos de cada lote.

Cierre de lotes. VoBo.

Clientes y proveedores.

Facturación.

Entrada de productos.

Gestión de la tesorería. Cobros y pagos.

Salida de productos.

Gestión de ventas. Cobros.

Contabilidad.

Compras a Proveedores.

CRM. Interacción con el cliente.

TPV táctil. Cobra de todas las maneras.

Control Horario.

Ciclo de compras.

4.2 Análisis estadístico.

Preguntas. Creswell, J. (2018)

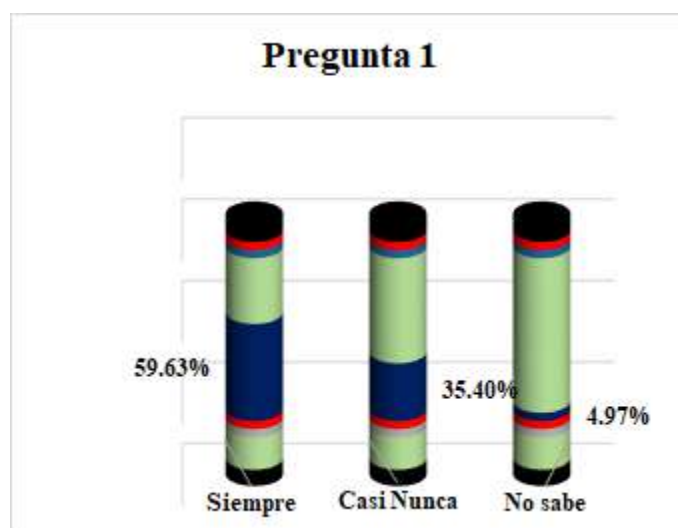
Pregunta 1.

¿Ud., cree que el mantenimiento de prevención y autónomo mejorara la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay?

Tabla 2. Pregunta 1.

Likert	f	%
Siempre	18	59.63
Casi nunca	11	35.40
No sabe/no opina	1	4.97
Total	30	1

Fuente: SPSS V29



Reporte de imagen 1. Pregunta 1
Fuente: SPSS V29

Interpretación.

A la pregunta 1, el 59.63% de encuestados indica que están siempre de acuerdo que el mantenimiento de prevención y autónomo mejorara la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

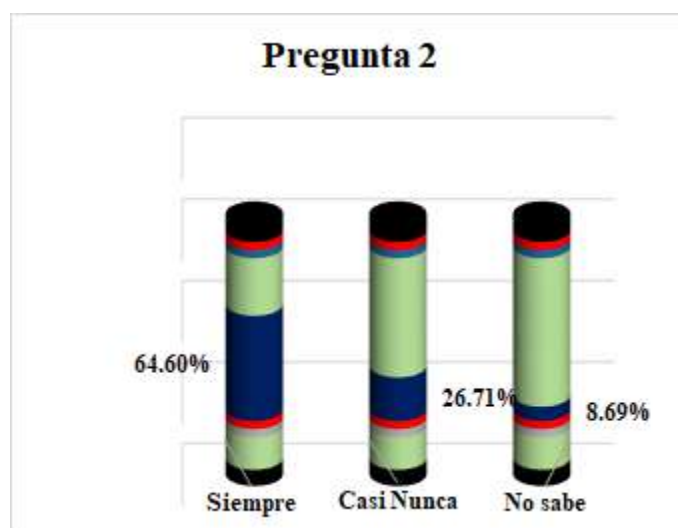
Pregunta 2.

¿Ud., cree que análisis de fallos aumenta la disponibilidad de los equipos de ahumado en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay?

Tabla 3. Pregunta 2.

Likert	f	%
Siempre	19	64.60
Casi nunca	8	26.71
No sabe/no opina	3	8.69
Total	30	1

Fuente: SPSS V29



Reporte de imagen 2. Pregunta 2
Fuente: SPSS V29

Interpretación.

A la pregunta 2, el 64.60% de encuestados indica que están siempre de acuerdo que el análisis de fallos aumenta la disponibilidad de los equipos de ahumado en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

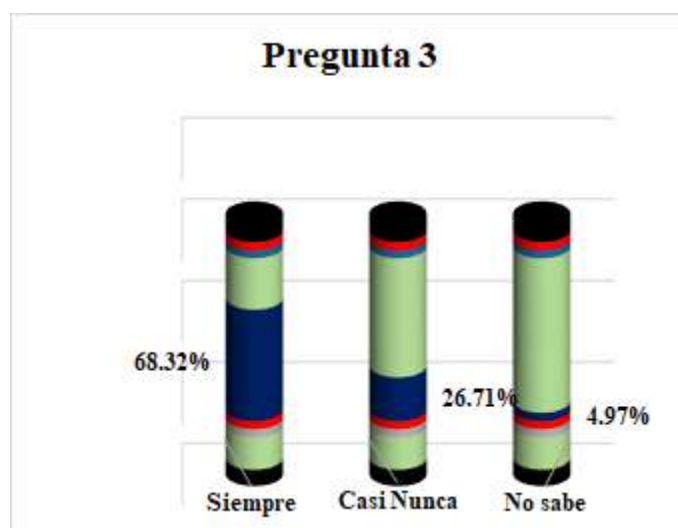
Pregunta 3.

¿Ud., cree que la planificación maximiza el tiempo de trabajo del personal de mantenimiento en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay?

Tabla 4. Pregunta 3.

Likert	f	%
Siempre	21	68.32
Casi nunca	8	26.71
No sabe/no opina	1	4.97
Total	30	1

Fuente: SPSS V29



Reporte de imagen 3. Pregunta 3
Fuente: SPSS V29

Interpretación.

A la pregunta 3, el 68.32% de encuestados indica que están siempre de acuerdo que la planificación maximiza el tiempo de trabajo del personal de mantenimiento en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

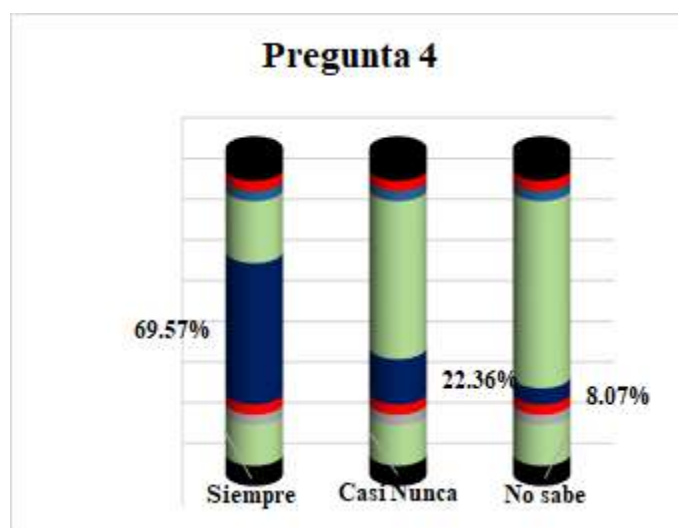
Pregunta 4.

¿Ud., cree que la calidad de los productos terminados incrementa las ventas en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay?

Tabla 5. Pregunta 4.

Likert	f	%
Siempre	21	69.57
Casi nunca	7	22.36
No sabe/no opina	2	8.07
Total	30	1

Fuente: SPSS V29



Reporte de imagen 4. Pregunta 4
Fuente: SPSS V29

Interpretación.

A la pregunta 4, el 69.57% de encuestados indica que están siempre de acuerdo que la calidad de los productos terminados incrementa las ventas en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay

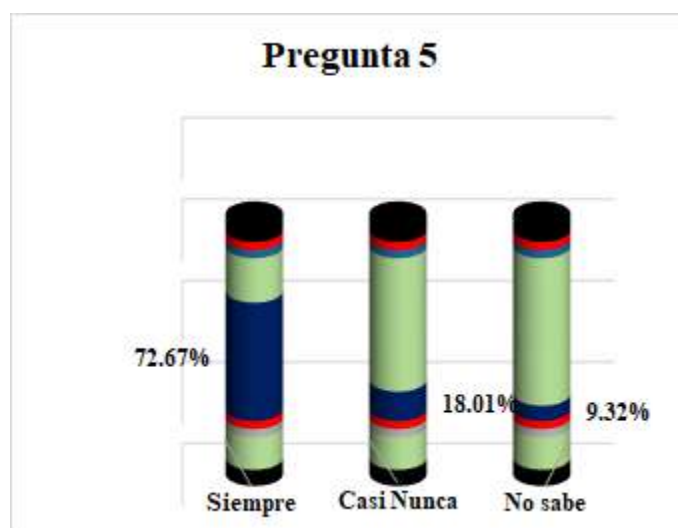
Pregunta 5.

¿Ud., cree que la empresa Austral, Chancay cuenta con stock necesario de materiales?

Tabla 6. Pregunta 5.

Likert	f	%
Siempre	22	72.67
Casi nunca	5	18.01
No sabe/no opina	3	9.32
Total	30	1

Fuente: SPSS V29



Reporte de imagen 5. Pregunta 5
Fuente: SPSS V29

Interpretación.

A la pregunta 5, el 72.67% de encuestados indica que están siempre de acuerdo que la empresa Austral, Chancay, cuenta con stock necesario de materiales.

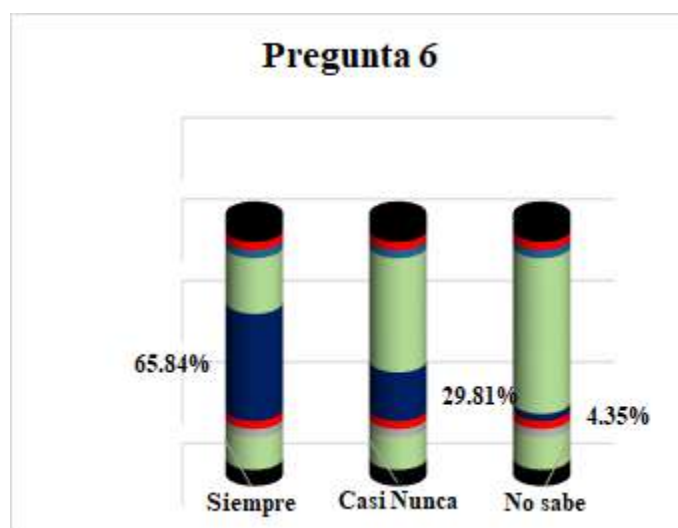
Pregunta 6.

¿Ud., cree que, en la empresa Austral, Chancay se renuevan los materiales y herramientas cuando hay desgaste?

Tabla 7. Pregunta 6.

Likert	f	%
Siempre	20	65.84
Casi nunca	5	29.81
No sabe/no opina	1	4.35
Total	30	1

Fuente: SPSS V29



Reporte de imagen 6. Pregunta 6
Fuente: SPSS V29

Interpretación.

A la pregunta 6, el 65.84% de encuestados indica que están siempre de acuerdo que, en la empresa Austral, Chancay se renuevan los materiales y herramientas cuando hay desgaste.

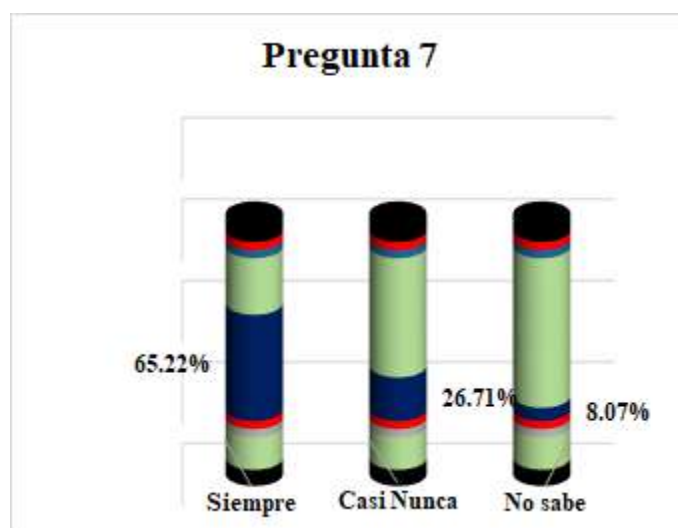
Pregunta 7.

¿Ud., cree que, la metodología que emplea la empresa Austral, Chancay es adecuada para el rendimiento del área de mantenimiento?

Tabla 8. Pregunta 7.

Likert	f	%
Siempre	20	65.22
Casi nunca	8	26.71
No sabe/no opina	2	8.07
Total	30	1

Fuente: SPSS V29



Reporte de imagen 7. Pregunta 7
Fuente: SPSS V29

Interpretación.

A la pregunta 7, el 65.22% de encuestados indica que están siempre de acuerdo que, la metodología que emplea la empresa Austral, Chancay es adecuada para el rendimiento del área de mantenimiento.

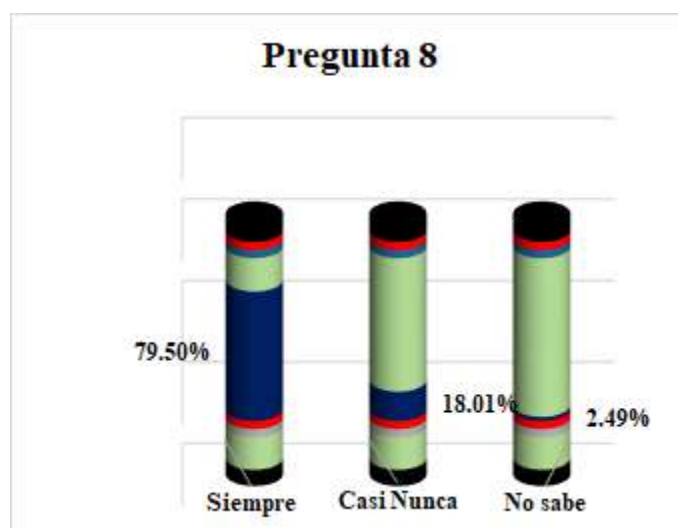
Pregunta 8.

¿Ud., cree que, el plan de mantenimiento usado está basado solo en las máquinas y herramientas de la empresa Austral, Chancay?

Tabla 9. Pregunta 8

Likert	f	%
Siempre	24	79.50
Casi nunca	5	18.01
No sabe/no opina	1	2.49
Total	30	1

Fuente: SPSS V29



Reporte de imagen 8. Pregunta 8
Fuente: SPSS V29

Interpretación.

A la pregunta 8, el 79.50% de encuestados indica que están siempre de acuerdo que, el plan de mantenimiento usado está basado solo en las máquinas y herramientas de la empresa Austral, Chancay.

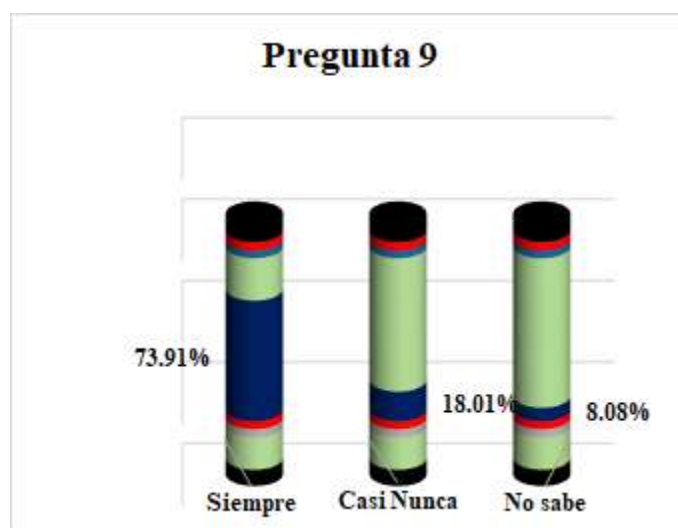
Pregunta 9.

¿Ud., cree que, en la empresa Austral, Chancay, se puede localizar e identificar cualquier materia prima de la cadena de suministro?

Tabla 10. Pregunta 9

Likert	f	%
Siempre	22	73.91
Casi nunca	5	18.01
No sabe/no opina	3	8.08
Total	30	1

Fuente: SPSS V29



Reporte de imagen 9. Pregunta 9
Fuente: SPSS V29

Interpretación.

A la pregunta 9, el 73.91% de encuestados indica que están siempre de acuerdo que, en la empresa Austral, Chancay, se puede localizar e identificar cualquier materia prima de la cadena de suministro.

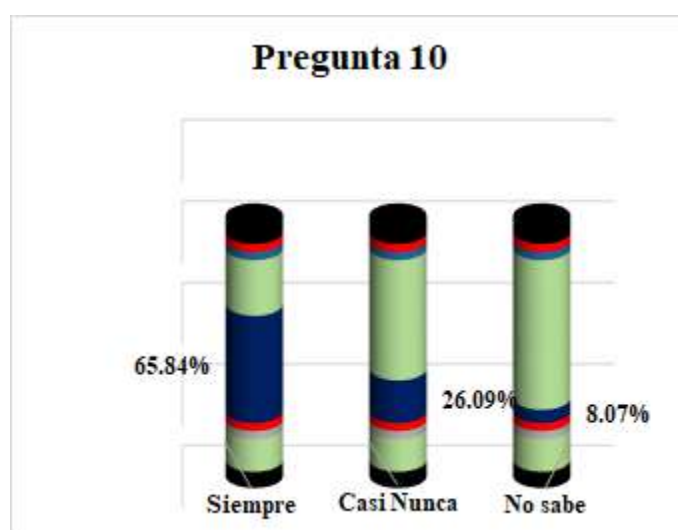
Pregunta 10.

¿Ud., cree que, en la empresa Austral, Chancay, se puede registrar y tener acceso al histórico de un producto en las etapas de producción, transformación y distribución?

Tabla 11. Pregunta 10

Likert	f	%
Siempre	20	65.84
Casi nunca	8	26.09
No sabe/no opina	2	8.07
Total	30	1

Fuente: SPSS V29



Reporte de imagen 10. Pregunta 10
Fuente: SPSS V29

Interpretación.

A la pregunta 10, el 65.84% de encuestados indica que están siempre de acuerdo que, en la empresa Austral, Chancay, se puede registrar y tener acceso al histórico de un producto en las etapas de producción, transformación y distribución.

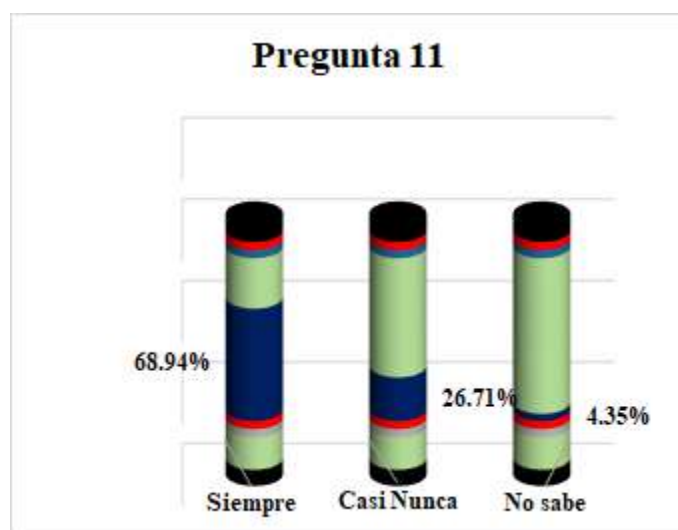
Pregunta 11.

¿Ud., cree que, en la empresa Austral, Chancay, se cuenta con un software que hace recordar cuándo estarían llegando los materiales solicitados?

Tabla 12. Pregunta 10

Likert	f	%
Siempre	21	68.94
Casi nunca	8	26.71
No sabe/no opina	1	4.35
Total	30	1

Fuente: SPSS V29



Reporte de imagen 11. Pregunta 11
Fuente: SPSS V29

Interpretación.

A la pregunta 11, el 68.94% de encuestados indica que están siempre de acuerdo que, en la empresa Austral, Chancay, se cuenta con un software que hace recordar cuándo estarían llegando los materiales solicitados.

4.3 Contrastación de Hipótesis

4.3.1 Hipótesis general.

H0: Al implementar un adecuado mantenimiento de prevención y autónomo no se mejora la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

H1: Al implementar un adecuado mantenimiento de prevención y autónomo se mejora la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

Tabla 13. Hipótesis general

IMPLEMENTAR UN ADECUADO MANTENIMIENTO DE PREVENCIÓN Y AUTÓNOMO	MEJORA LA PRODUCTIVIDAD EN LA PLANTA PESQUERA DE LA EMPRESA AUSTRAL, CHANCAY			TOTAL
	SI	NO	DESCONOCE	
SIEMPRE	15	7	0	22
CASI NUNCA	4	0	1	5
NO SABE / NO OPINA	2	0	1	3
TOTAL	21	7	2	30

Fuente: SPSS V29

$$P(f) = [(a+b)! (c+d)! (a+c)! (b+d)!] / n! a! b! c! d!$$

$$P(f) = [(19)! (7)! (22)! (4)!] / 30! 15! 4! 7! 0!$$

$$P(f) = 3.94186 \text{ E-7}$$

Nivel de significancia $\alpha=0.05$ **Decisión estadística** $3.94186 \text{ E-7} < \alpha$, se rechaza H0 y se acepta H1

Conclusión: Al implementar un adecuado mantenimiento de prevención y autónomo se mejora la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

4.3.2 Hipótesis específicas.

A- Hipótesis específica 1.

H0: Al implementar un análisis de fallos no se aumentará la disponibilidad de los equipos de ahumado en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay

H1: Al implementar un análisis de fallos se aumentará la disponibilidad de los equipos de ahumado en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

Tabla 14. Hipótesis específica 1.

IMPLEMENTAR UN ANÁLISIS DE FALLOS	AUMENTARÁ LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS DE AHUMADO EN LA PLANTA PESQUERA DE LA EMPRESA AUSTRAL, CHANCAY.			TOTAL
	SI	NO	DESCONOCE	
SIEMPRE	15	6	0	21
CASI NUNCA	5	0	2	7
NO SABE / NO OPINA	1	0	1	2
TOTAL	21	6	3	30

Fuente: SPSS V29

$$P(f) = [(a+b)! (c+d)! (a+c)! (b+d)!] / n! a! b! c! d!$$

$$P(f) = [(20)! (6)! (21)! (5)!] / 30! 15! 5! 6! 0!$$

$$P(f) = 4.30021 \text{ E-5}$$

Nivel de significancia $\alpha=0.05$ **Decisión estadística** $4.30021 \text{ E-5} < \alpha$, se rechaza H0 y se acepta H1

Conclusión: Al implementar un análisis de fallos se aumentará la disponibilidad de los equipos de ahumado en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

B- Hipótesis específica 2.

H0: Al implementar una planificación en el mantenimiento preventivo y autónomo no se maximizará el tiempo de trabajo del personal de mantenimiento en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

H1: Al implementar una planificación en el mantenimiento preventivo y autónomo se maximizará el tiempo de trabajo del personal de mantenimiento en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

Tabla 15. Hipótesis específica 2.

IMPLEMENTAR UNA PLANIFICACIÓN EN EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y AUTÓNOMO	MAXIMIZARÁ EL TIEMPO DE TRABAJO DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO EN LA PLANTA PESQUERA DE LA EMPRESA AUSTRAL, CHANCAY.			TOTAL
	SI	NO	DESCONOC E	
SIEMPRE	14	5	1	20
CASI NUNCA	6	1	1	8
A VECES	0	2	0	2
TOTAL	20	8	2	30

Fuente: SPSS V29

$$P(f) = [(a+b)! (c+d)! (a+c)! (b+d)!] / n! a! b! c! d!$$

$$P(f) = [(20)! (6)! (19)! (7)!] / 30! 14! 6! 5! 1!$$

$$P(f) = 5.37527 \text{ E-}7$$

Nivel de significancia $\alpha=0.05$ **Decisión estadística** $5.37527 \text{ E-}7 < \alpha$, se rechaza H_0 y se acepta H_1

Conclusión: Al implementar una planificación en el mantenimiento preventivo y autónomo se maximizará el tiempo de trabajo del personal de mantenimiento en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

C- Hipótesis específica 3.

H_0 : Al implementar un control de la calidad de los productos terminados no se incrementará las ventas en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

H_1 : Al implementar un control de la calidad de los productos terminados se incrementará las ventas en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

Tabla 16. Hipótesis específica 3.

IMPLEMENTAR UN CONTROL DE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS	INCREMENTARÁ LAS VENTAS EN LA PLANTA PESQUERA DE LA EMPRESA AUSTRAL, CHANCAY.			TOTAL
	SI	NO	DESCONOCE	
SIEMPRE	15	6	0	21
CASI NUNCA	4	3	0	7
A VECES	2	0	0	2
TOTAL	21	9	0	30

Fuente: SPSS V29

$$P(f) = [(a+b)! (c+d)! (a+c)! (b+d)!] / n! a! b! c! d!$$

$$P(f) = [(19)! (9)! (21)! (7)!] / 30! 15! 4! 6! 3!$$

$$P(f) = 3.16066 \text{ E-4}$$

Nivel de significancia $\alpha=0.05$ **Decisión estadística** $3.16066 \text{ E-4} < \alpha$, se rechaza H0 y se acepta H1

Conclusión: Al implementar un control de la calidad de los productos terminados se incrementará las ventas en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay. (Creswell,2018)

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.

La investigación sobre el *Cuidado preventivo y auto-gestionado para mejorar la eficiencia en la planta pesquera de la compañía Austral, en Chancay*, presenta coincidencias con el estudio del Marco teórico llamado “Crisis, empleo e industria: La planta de extracción ubicada permitió cumplir una investigación, con apoyo de formularios dirigidos a los usuarios, facilitando su aplicación, para tener aportes reales de los verdaderos clientes y tener un banco de datos que luego se explica con la estadística inferencial. (Cala, 2022), Da ejemplos de proyectos que favorecen lo económico, social y ambiental, por la cantidad de recursos naturales que utiliza la pesca extractiva y su red de valor. Si se producen interrupciones en la producción se ve afectada la productividad, porque son tiempos que no se pueden recuperar, por lo estricto que es la "veda". (Bailón, 2022), Realiza un diagnóstico en las pequeñas y medianas del sector pesquero para saber es adecuado implementar mantenimiento preventivo y autónomo, y si los trabajadores están capacitados para ejecutarlo. La investigación conocida como “Protección de aves marinas y pesca comercial: ¿desafío o confrontación ambiental?” utilizo un cuestionario dirigido a los responsables de producción. (Torres, 2022), Recomendó un enfoque descriptivo, donde se deben mejorar los diques flotantes para facilitar el mantenimiento de las embarcaciones que son fábricas de procesamiento de pescado. La investigación llamada “*Sugerencia de un Plan de Mantenimiento en la línea de aceite de pescado para aumentar la eficiencia en una empresa pesquera de Piura*” Da las pautas para reconocer el estado actual de la empresa pesquera y aplicar propuestas de plan de mantenimiento preventivo en todas las áreas que use, para disminuir el número de mantenimientos correctivos, así hacer más eficiente la producción y maximizar las ganancias. (Rodríguez, 2019)

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1 Conclusiones.

6.1.1 Conclusión general

Si se pudo implementar un adecuado mantenimiento de prevención y autónomo para mejorar la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

Para ello se aplicó un modelo del mantenimiento de prevención y autónomo en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

Primero: Realizar un diagnóstico actual de la empresa Austral Chancay.

Segundo: Se utilizó el registro del mantenimiento preventivo y autónomo, que especifica el tipo de equipo, las tareas ejecutadas, y el grado de especialización, que se categoriza. La tarea es llevada a cabo por un operario y/o asistente, mientras que un operario calificado realiza la actividad.

Tercero: Se realizó el mantenimiento programado, con la colaboración de un calendario acordado con quienes están a cargo de la cadena de producción.

6.1.2 Conclusiones específicas.

A- Conclusión específica 1.

Si se pudo implementar un análisis de fallos para aumentar la disponibilidad de los equipos de ahumado en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

Trabajo anual:

- Inspección y limpieza de todo el sistema (equipos de ahumado).

1. Limpieza de tanques en forma manual.
2. Uso de solución de hipoclorito de sodio al 40%.
3. Secado del tanque.
4. Volver a usar.
5. Completar el archivo POES.01.02.

Para verificar si el mantenimiento ha sido el adecuado, el personal especializado deberá realizar las siguientes acciones:

- Toma de muestras periódicas.
- Registrar «Informe de análisis microbiológicos.»
- Toma de muestras al agua de planta.
- Análisis químico del agua anual.
- Establecer medidas correctivas.

B- Conclusión específica 2.

Si se pudo implementar una planificación en el mantenimiento preventivo y autónomo para maximizar el tiempo de trabajo del personal de mantenimiento en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

Mantenimiento preventivo y autónomo.

- Una vez al año.
- Detectar fallas como grietas.
- Inspección mecánica.

Mantenimiento preventivo y autónomo de fallos.

Es producido por,

- Martillazos.
- Excesos.

- Aplaste excesivo.
- Suciedad.
- Equilibrado dinámico.
- Equilibrado estático.

Consideraciones por las cuales se dan las posibles fallas:

Fallo de material.

- Desgastes de piezas.
- Por corrosión.
- Fabricar pieza en el torno.
- Los procesos de mecanización computarizados.

C- Conclusión específica 3.

Si se pudo implementar un control de la calidad de los productos terminados para incrementar las ventas en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.

El sistema de control de calidad en la empresa Austral, debe ser siempre 100% virtual, que será tomado como referencia para empresas del mismo rubro de la región.

El control de calidad con el uso del software sugerido, aumentará la eficiencia y disminuirá los gastos de la empresa. Con la simulación facilitara que los empleados de la empresa entiendan cómo funciona el proceso productivo actual y que tecnología sugerir, con la meta de aumentar la productividad.

La calidad de los productos finalizados incrementara las ventas en la planta pesquera de Austral, Chancay; pero requiere la renovación total de los procesos industriales, así como la automatización de las tareas. El equipo de recursos

humanos deberá programar y realizar cursos sobre liderazgos para así fomentar la formación de grupos de trabajo ágiles.

6.2 Recomendaciones.

Se le recomienda a la empresa Austral, Chancay

- Aplicar el plan de mantenimiento a las otras plantas, como
Ahumado,
Harina de pescado
Aceite de pescado. ...
Colágeno,
Gelatina
Combustible
Congelado
Concentrado de pescado
Sopas de harinas de pescado.
- Persistir en los planes de mantenimiento.
- Se recomienda tener un stock de repuestos.
- Se recomienda al área de RRHH planificar capacitaciones.
- Implementar un programa de 5S’.
- Se recomienda verificar periódicamente los historiales de falla.
- Realizar diagnostico continuos.
- Implementar un historial de fallas.

CAPÍTULO VII. FUENTES DE INFORMACIÓN.

7.1 Fuentes bibliográficas

Alvarado, D. (2023) “*Sugerencia para aumentar la efectividad total de los equipos (OEE) en la línea de elaboración de harina de desecho de pescado de una compañía pesquera, utilizando el enfoque de Mantenimiento Productivo Total (TPM).*”. Universidad Peruana de Ciencias aplicadas.

Bailón, W. (2022) “*Revisión de la gestión de calidad y la mejora constante de los procedimientos en pequeñas y medianas empresas del área pesquera, Manta, Montecristi y Jaramijó – Ecuador*”. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Borit, A. (2022) “*Uso de la metodología Kaizen para mejorar la eficiencia del departamento de mantenimiento en una planta pesquera*”. Universidad Cesar Vallejo.

Cala, C. (2022) “*Cómo proseguir hacia un crecimiento sostenible y ecológico. Oportunidades para la innovación con impacto triple en la industria pesquera.*”. Universidad Nacional de Mar del Plata.

Copello, S. (2022) “*Cuidado de las aves marítimas y pesca comercial en Argentina: cuestión o conflicto ambiental*” Universidad Nacional del Nordeste, Argentina.

De la Cruz, F. (2021) “*Cuidado enfocado en la fiabilidad para aumentar la operatividad en maquinarias esenciales en una fábrica de harina y aceite de pescado - Callao - 2021*”. Universidad Nacional del Callao.

Espinoza, M. (2020) “*Sugerencia de Estrategia de Cuidado en la cadena de aceite de pescado para aumentar la eficiencia en una compañía pesquera en Piura, 2022*” Universidad Cesar vallejo.

Lo, D. (2022) “*Crisis, empleo e industria: el establecimiento ballenero de Caleta Molle en la historia de la región de Tarapacá*”. Universidad de Tarapacá.

Paredes, A. (2022) “*Sugerencia de uniformar procedimientos para optimizar la administración del mantenimiento en una compañía pesquera, puerto Malabrigo, 2022*”. Universidad Privada del Norte.

Torres, P. (2022) “*Estudio sobre los muelles flotantes y su papel en el crecimiento del país en el ámbito marítimo.*” Universidad del Pacifico.

7.2 Fuentes Documentales

Cegarra, J. (2011) *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Editorial Díaz de Santos, S.A.

Creswell, J. (2018) *Metodología de la investigación*. Prentice Hall

Field, M. (2009) *Prueba de multicolinealidad*. Editorial Mirahadas.

Garson, G. (2012) *Verificación de hipótesis estadísticas. Difusión de estudios científicos*.

González, F. (2023) *Teoría y aplicación del mantenimiento industrial avanzado*. Fundación Confemetal

Gómez, M. (2017) *Introducción a la técnica de la indagación científica*. Editor Brujas.

López, J. (2019) *Productividad*. Palibrio

Nieto, E. (2022) *Manual de mantenimiento avanzado*. Prentice Hall

Rodríguez, Y. (2019) *Metodología de la investigación*. Limusa.

ANEXO 1. Matriz de consistencia

Tabla 17. Matriz de consistencia. MANTENIMIENTO DE PREVENCIÓN Y AUTÓNOMO PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA PLANTA PESQUERA DE LA EMPRESA AUSTRAL, CHANCAY – 2023.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
Problema General: ¿Cómo el mantenimiento de prevención y autónomo mejora la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay?	Objetivo General: Implementar un adecuado mantenimiento de prevención y autónomo para mejorar la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.	Hipótesis General: Al implementar un adecuado mantenimiento de prevención y autónomo se mejora la productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.	Variables en estudio V.I. Mantenimiento de prevención y autónomo.	Tipo: Diseño metodológico Tipo de investigación El presente estudio se basa en un tipo de investigación aplicada, beneficioso para la empresa Austral. La investigación es de nivel aplicativo. Tiene un diseño no experimental.
Problemas Específicos 1. ¿Cómo el Análisis de fallos aumenta la disponibilidad de los equipos de ahumado en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay? 2. ¿Cómo la planificación maximiza el tiempo de trabajo del personal de mantenimiento en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay? 3. ¿Cómo La calidad de los productos terminados incrementa las ventas en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay?	Objetivos Específicos 1) Implementar un análisis de fallos para aumentar la disponibilidad de los equipos de ahumado en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay. 2) Implementar una planificación en el mantenimiento preventivo y autónomo para maximizar el tiempo de trabajo del personal de mantenimiento en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay. 3) Implementar un control de la calidad de los productos terminados para incrementar las ventas en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.	Hipótesis Específicas 1-Al implementar un análisis de fallos se aumentará la disponibilidad de los equipos de ahumado en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay. 2-Al implementar una planificación en el mantenimiento preventivo y autónomo se maximizará el tiempo de trabajo del personal de mantenimiento en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay. 3-Al implementar un control de la calidad de los productos terminados se incrementará las	V.D. Productividad en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.	El enfoque contemplado para la actual investigación es cuantitativo.

		ventas en la planta pesquera de la empresa Austral, Chancay.		
--	--	--	--	--

Fuente: Tesista