



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

**Seguridad industrial y su influencia con la salud ocupacional en la
Empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay - 2024**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Autores

Luis Kevyn Aldayr Ortiz Callapiña

Miguel Angel Calzado Azañero

Asesor

Ing. Jorge Antonio Sánchez Guzmán

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

METADATOS

Datos Del Autor (ES):		
Nombres y Apellidos	DNI	Fecha De Sustentación
Miguel Angel Calzado Azañero	74141999	28/11/2025
Luis Kevyn Aldayr Ortiz Callapiña	76271995	28/11/2025
Datos Del Asesor:		
Nombres y apellidos	DNI	Código ORCID
Jorge Antonio Sánchez Guzman	17829652	0000-0002-2387-2296
Datos De Los Miembros De Jurados – Pregrado:		
Nombres y Apellidos	DNI	Código ORCID
Ulises Robert Martínez Chafalote	15616588	0000-0002-7421-9537
Raúl Chávez Zavaleta	10765451	0000-0002-4230-9984
Jose Antonio Garrido Oyola	15725918	0000-0002-8191-8600

Ortiz Callapiña, Luis Kevyn Aldayr Calzado Azañero...

Seguridad industrial y su influencia con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chanca...

- Quick Submit
- Quick Submit
- Unidad de Investigacion FIISI-2025

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::1:3258393069

Fecha de entrega
23 may 2025, 10:44 a.m. GMT-5

Fecha de descarga
23 may 2025, 11:04 a.m. GMT-5

Nombre de archivo
TURNITIN_2025-008086__CALZADO_AZA_ERO_MIGUEL_ANGEL.pdf

Tamaño de archivo
2.1 MB

81 Páginas
19.876 Palabras
107.452 Caracteres

15% Overall Similarity

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

Filtered from the Report

- Small Matches (less than 10 words)

Top Sources

- 14% Internet sources
- 1% Publications
- 7% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

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

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

**SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SU INFLUENCIA CON LA SALUD
OCUPACIONAL EN LA EMPRESA COSCO SHIPPING PORTS
CHANCAY PERÚ S.A. CHANCAY - 2024**

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada a mis padres, cuyo amor incondicional y constante apoyo han sido la piedra angular de mi viaje académico.

A mi familia, por su infalible respaldo y ánimos en los momentos más difíciles.

A mis amigos, por compartir risas, lágrimas y recuerdos inolvidables durante esta etapa universitaria.

A mis profesores, cuya sabiduría y guía han sido esenciales para mi formación.

A todas las personas que, de una u otra manera, han dejado una huella imborrable en mi crecimiento personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mis padres, cuyo amor incondicional y sacrificios han sido la fuerza impulsora detrás de cada página de este trabajo de investigación, su apoyo constante y ánimo han sido mi refugio en los momentos de duda y desafío.

También estoy inmensamente agradecido a mi asesor de tesis por su orientación experta y su infinita paciencia durante este recorrido académico. Sus sabios consejos y su inquebrantable guía han sido esenciales para dar forma a este trabajo.

A pesar de los retos y adversidades, he perseverado gracias al amor y la confianza que mi familia tiene en mí.

Agradezco también a Jurennny Salinas por su paciencia y constante apoyo en la estructuración del presente estudio.

Gracias a todos los que creyeron en mí y por formar parte de este hermoso camino.

INDICE

DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
INDICE	viii
ÍNDICE DE TABLA	x
INDICE DE FIGURA	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	4
1.2. Formulación del problema	5
1.2.1. Problema general	5
1.2.2. Problemas específicos	5
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.4. Justificación de la investigación.....	6
1.4.1. Justificación teórica.....	6
1.4.2. Justificación práctica	6
1.4.3. Justificación metodológica	6
1.5. Delimitaciones del estudio.....	7
Delimitación temporal	7
Delimitación espacial	7
Delimitación cuantitativa	7
Delimitación conceptual.....	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes de la investigación.....	8
2.2. Bases teóricas.....	11
2.3. Bases filosóficas.....	21

2.4. Definición de términos básicos	24
2.5. Hipótesis de investigación	25
2.6. Operacionalización de variables.....	26
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	27
3.1. Diseño metodológico	27
3.1.1. Tipo de investigación.....	27
3.1.2. Diseño de la investigación	27
3.1.3. Alcance de la investigación	27
3.1.4. Enfoque de la investigación.....	28
3.1.5. Método de investigación.....	28
3.1.6. Estrategia de contrastación de hipótesis	28
3.2. Población y muestra.....	29
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	29
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información	29
3.5. Matriz de consistencia	31
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	32
4.1. Análisis de los resultados	32
4.2. Contrastación de hipótesis	40
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....	45
5.1. Discusión	45
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
Conclusiones	48
Recomendaciones	49
REFERENCIAS	50
ANEXOS	57

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Operacionalización de variables	26
Tabla 2. Seguridad industrial	32
Tabla 3. Prevención de accidentes	33
Tabla 4. Condiciones de trabajo seguras	34
Tabla 5. Identificación de peligros	35
Tabla 6. Salud ocupacional	36
Tabla 7. Riesgos para la salud	37
Tabla 8. Promoción de la salud.....	38
Tabla 9. Vigilancia de la salud.....	39
Tabla 10. Prueba de normalidad de seguridad industrial y salud ocupacional	40
Tabla 11. La seguridad industrial y la salud ocupacional.....	41
Tabla 12. Prevención de accidentes y salud ocupacional	42
Tabla 13. Condiciones de trabajo y la Salud Ocupacional	43
Tabla 14. Identificación de peligros y la Salud Ocupacional	44

INDICE DE FIGURA

Figura 1. Seguridad industrial.....	32
Figura 2. Prevención de accidentes.....	33
Figura 3. Condiciones de trabajo seguras	34
Figura 4. Identificación de peligros	35
Figura 5. Salud ocupacional.....	36
Figura 6. Riesgos para la salud	37
Figura 7. Promoción de la salud.....	38
Figura 8. Vigilancia de la salud	39

RESUMEN

Objetivo: Conocer la seguridad industrial y su influencia con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay – 2024. **Metodología:** El estudio se enmarcó en una investigación de tipo aplicada, con un diseño no experimental-transaccional y un nivel descriptivo correlacional. Se recolectaron datos a través de encuestas aplicadas a una muestra de 79 trabajadores. Para el análisis estadístico, se empleó el paquete SPSS 25.0, utilizando el coeficiente de correlación de Spearman para determinar la relación entre las variables, presentándose los datos en tablas y figuras estadísticas. **Resultados:** La investigación revela la percepción de los trabajadores de Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. sobre las variables estudiadas. En cuanto a la seguridad industrial, el 87,3% de los encuestados percibe que se implementa “nunca” y “a veces”. **Conclusiones:** La seguridad industrial influyó de manera significativa en la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Esto se demostró mediante una correlación de Spearman de 0.588 que indica una correlación positiva moderada. Se concluye que, aunque existe una correlación significativa entre ambas variables, la percepción mayoritariamente desfavorable de los trabajadores sobre la aplicación de los protocolos sugiere una brecha considerable entre la normativa y la práctica operativa.

Palabras clave: seguridad industrial, salud ocupacional, prevención de riesgos, desempeño laboral.

ABSTRACT

Objective: The research determines industrial safety's influence on occupational health at the company Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. (2024). **Methodology:** This study follows an applied research approach with a non-experimental, cross sectional design at a descriptive-correlational level. The author surveyed 79 employees to collect data. Statistical analysis involved the use of SPSS 25.0 software, and the study applied Spearman's correlation coefficient to determine the relationship between variables. Tables and statistical figures present the findings. **Results:** The research the perceptions of Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. employees regarding the studied variables. Regarding industrial safety, 87.3% of respondents perceive that the company implements it between "never" and sometimes. Regarding occupational health, 77.2% of respondents believe the company manages it between "never" and "sometimes". **Conclusions:** Industrial safety significantly influences occupational health at Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. The spearman correlation coefficient of 0.588 confirms a moderate positive correlation. The study concludes that, despite the significant relationship between variables, the employees' predominantly negative perception of safety protocol implementation suggests a considerable gap between regulations and operational practice.

Keywords: Industrial safety, occupational health, risk prevention, work performance.

INTRODUCCIÓN

¿Cuántos accidentes laborales podrían evitarse si las empresas trataran la seguridad como una inversión y no como un gasto? Esta pregunta cobra especial fuerza en sectores de alto riesgo como el portuario, donde la exposición constante del personal a maquinaria pesada, carga y descarga de contenedores y operaciones a gran escala convierte a la seguridad industrial en un factor determinante para la salud de los trabajadores. La presente investigación parte precisamente de esa inquietud, al examinar cómo la seguridad industrial influye en la salud ocupacional dentro de una empresa portuaria que atraviesa una fase de expansión acelerada.

A escala global, la seguridad industrial y la salud ocupacional se han convertido en una preocupación para organismos como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), quienes coinciden en que los accidentes y enfermedades laborales no solo afectan al trabajador, sino que generan sobrecostos para las empresas y presionan los sistemas públicos de la salud. En América Latina, aunque la mayoría de los países cuentan con normativas que regulan la materia, persiste una brecha entre lo establecido en el papel y lo que ocurre en la práctica cotidiana de las organizaciones. Perú no es la excepción ya que aunque cuenta con un marco normativo sólido en seguridad y salud en el trabajo, su aplicación tropieza con fallos como la fiscalización insuficiente, la informalidad, la capacitación discontinua sobre todo en sectores como la minería, la construcción y la actividad portuaria.

En este contexto se sitúa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A., una empresa que ha incrementado considerablemente el volumen de su actividad portuaria y, con ello, la exposición de su personal a riesgos operativos. Aunque la organización ha avanzado en la implementación de protocolos de seguridad y en la capacitación de sus trabajadores, aún subsisten brechas en la comunicación de riesgos y en la aplicación consistente de prácticas seguras, lo que hace indispensable la evaluación de la relación que existe entre ambas variables dentro de su realidad particular.

Para efectos de este estudio, se entiende por seguridad industrial el conjunto de medidas técnicas, administrativas y de comportamiento orientadas a prevenir y controlar los riesgos presentes en el entorno laboral, mientras que la salud ocupacional se refiere al estado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en relación con las condiciones en las cuales desempeñan sus funciones. Ambos conceptos, lejos de ser independientes, están relacionados con la manera en la que la empresa gestiona los riesgos operativos y su incidencia en el bienestar

de quienes lo conforman.

La problemática surge a raíz de la interdependencia poco explorada en el contexto portuario nacional. Aunque hay diversos estudios que abordan la temática de la seguridad industrial y la salud ocupacional en sectores como la minería o la infraestructura, las obras relacionadas con las operaciones portuarias en expansión continúan siendo limitadas. La presente investigación se propone cerrar esta brecha, ofreciendo evidencia sobre cómo la seguridad industrial, a través de sus dimensiones de prevención de accidentes, condiciones de trabajo seguras e identificación de peligros, influye en la salud ocupacional del personal de la empresa.

Metodológicamente, el estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y transaccional, y un alcance descriptivo-correlacional. Se aplicó el método hipotético-deductivo, recurriendo a instrumentos de recolección de datos aplicados a una muestra censal de trabajadores, cuyos resultados fueron analizados estadísticamente mediante el coeficiente de correlación de Spearman para contrastar las hipótesis planteadas.

Esta investigación es relevante desde tres perspectivas distintas. En el plano teórico, contribuye a consolidar un marco conceptual que integra la seguridad industrial y la salud ocupacional como componentes de la sostenibilidad organizacional. En el plano práctico, ofrece un diagnóstico que permite identificar las brechas en las políticas actuales de Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. y sustentar recomendaciones orientadas, reducir los niveles de accidentes y al mismo tiempo fortalecer la cultura de seguridad. Desde el punto de vista metodológico, este estudio valida un procedimiento cuantitativo replicable para futuras investigaciones en el sector portuario.

A partir de este planteamiento, el estudio se evoca a la resolución de la pregunta general que se presenta de la siguiente manera: ¿cómo la seguridad industrial influye con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A., Chancay 2024? De esta se desprenden tres preguntas específicas relacionadas con la prevención de accidentes, las condiciones de trabajo seguras y la identificación de peligros. En correspondencia, el objetivo general del estudio consiste en conocer la seguridad industrial y su influencia con la salud ocupacional en dicha empresa, mientras que los objetivos específicos buscan conocer la influencia de cada una de las dimensiones mencionadas sobre la salud ocupacional del personal.

Cabe precisar que los alcances de este estudio están acotados por su propio diseño metodológico. Al tratarse de una investigación no experimental y transaccional, los resultados reflejan la relación entre las variables en un momento específico que en este caso es el año 2024 y no permiten establecer relaciones de causalidad ni proyecciones a largo plazo. Asimismo, al centrarse específicamente en el personal de Cosco Shipping Chancay Perú S.A., los hallazgos responden a la realidad particular de esta organización y no pretenden generalizarse al conjunto del sector portuario nacional, aunque sí pueden servir como referencia para empresas con condiciones operativas similares.

Para dar respuesta a las interrogantes antes planteadas, la investigación se estructura de la siguiente manera:

Capítulo I. Presenta el Planteamiento del Problema, la formulación de las preguntas de investigación, los objetivos, la justificación y las delimitaciones del estudio.

Capítulo II. Desarrolla el marco teórico, incluyendo los antecedentes internacionales y nacionales, las bases teóricas y filosóficas, la definición de términos básicos y la formulación de las hipótesis.

Capítulo III. Describe la metodología empleada, abarcando el tipo y diseño de investigación, la población y la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y la estrategia de contrastación de hipótesis.

Capítulo IV. Presenta los resultados obtenidos, tanto el análisis descriptivo de las variables como la contrastación estadística de las hipótesis.

Capítulo V. Desarrolla la discusión de los hallazgos a la luz de los antecedentes y el marco teórico.

Capítulo VI. Expone las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio, cerrando así el recorrido investigativo con propuestas orientadas a fortalecer la seguridad y la salud ocupacional en la empresa analizada.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.Descripción de la realidad problemática

La seguridad industrial y la salud ocupacional se han convertido en una preocupación creciente a escala global, en la medida en que la dinámica laboral expone a los trabajadores a riesgos que no siempre son gestionados con la misma rigurosidad. La Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre otros organismos involucrados, han realizado diversas investigaciones sobre la materia y coinciden en que las consecuencias trascienden al propio trabajador y generan al mismo tiempo sobrecostos para las empresas y presionan sobre los sistemas públicos de la salud (Organización Mundial de la Salud, 2019). Parte del problema se debe a protocolos incompletos y procesos de capacitación que no se implementan constantemente.

Esa realidad, se repite con sus propios matices en América Latina, donde, aunque la mayoría de los países cuentan con normas que rigen la materia, sigue habiendo una discrepancia entre lo teórico y lo práctico, dejando a muchos trabajadores sin cobertura de salud ocupacional ni supervisión de las condiciones de trabajo. Adicionalmente, la falta de inversión en infraestructura preventiva y una cultura organizacional que considera que la seguridad es un gasto y no una inversión dificultan que las políticas existentes se traduzcan en una reducción sostenida de la accidentabilidad.

En Perú, este panorama adquiere especial importancia en sectores de alto riesgo como la minería, la construcción y, cada vez más, la actividad portuaria. El país cuenta con un marco normativo sólido en materia de seguridad y salud en el trabajo, pero su puesta en práctica atraviesa por las mismas limitaciones que otras partes de la región, como es el caso de una fiscalización independiente, informalidad y capacitación. La OIT (2020) manifiesta que la identificación temprana de peligros y la evaluación de riesgos son indispensables para revertir esta tendencia. Sin embargo, estos son los elementos que fallan reiteradamente en las organizaciones peruanas.

Cosco Shipping Ports Chancay S.A. no es ajena a esta situación. La empresa atraviesa una fase de expansión que ha incrementado el volumen de la actividad portuaria y, con ella, la exposición del personal a riesgos operativos. La organización ha avanzado en la implementación de protocolos de seguridad y en la capacitación de los trabajadores; sin embargo, siguen habiendo brechas en la comunicación de riesgos y la aplicación de prácticas

seguras. Como plantea la Organización Mundial de la Salud (2017), la promoción de la salud en el trabajo depende principalmente de que la seguridad se instale como un valor compartido en la cultura organizacional.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo la seguridad industrial influye con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay - 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo la prevención de accidentes influye con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A., Chancay - 2024?
- ¿Cómo influyen las condiciones de trabajo seguras con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay - 2024?
- ¿Cómo la identificación de peligros influye con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A., Chancay - 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Conocer la seguridad industrial y su influencia con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A., Chancay - 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

- Conocer la prevención de accidentes y su influencia con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A., Chancay - 2024.
- Conocer las condiciones de trabajo seguras y su influencia con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A., Chancay - 2024.
- Conocer la identificación de peligros y su influencia con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A., Chancay - 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

La justificación teórica de esta tesis se fundamentó en el marco conceptual que relaciona la seguridad industrial con la salud ocupacional. Existen múltiples teorías que abordan la importancia de la seguridad en el trabajo, destacando su impacto en el bienestar físico y mental de los empleados. Teorías como la de la prevención de accidentes, que enfatizan la identificación y control de riesgos, son cruciales para entender cómo la implementación de medidas de seguridad puede prevenir enfermedades y accidentes laborales. Este estudio buscó aportar al desarrollo de un marco teórico más robusto, que no solo considere la seguridad como una obligación legal, sino como un componente esencial para la sostenibilidad organizacional y el bienestar integral del trabajador. Al integrar conceptos de seguridad industrial y salud ocupacional, se espera contribuir a la literatura existente y ofrecer un enfoque más holístico en la gestión del capital humano.

1.4.2. Justificación práctica

Desde una perspectiva práctica, la justificación de esta investigación radicó en la necesidad de implementar mejoras concretas en las políticas de seguridad y salud ocupacional dentro de Cosco Shipping Ports Chancay S.A. La realidad de la empresa exige un enfoque que combine la teoría con la práctica, permitiendo la identificación de brechas en las actuales políticas y procedimientos. Este estudio proporcionará un diagnóstico claro de la situación actual en la empresa y generará recomendaciones basadas en las mejores prácticas y normativas vigentes. Al hacerlo, se espera no solo reducir la incidencia de accidentes y enfermedades laborales, sino también fomentar una cultura de seguridad que priorice el bienestar de los empleados. Esto resultará en beneficios tangibles para la organización, como una mayor productividad, un ambiente laboral más positivo y una mejor reputación en el mercado.

1.4.3. Justificación metodológica

La justificación metodológica se centró en el enfoque de investigación elegido para abordar la problemática planteada. Este estudio empleó un enfoque cuantitativo, lo que permitirá obtener una visión integral sobre la relación entre la seguridad industrial y la salud ocupacional en la empresa. A través de encuestas, entrevistas y análisis de datos de accidentes laborales, se podrá recopilar información relevante que refleje las percepciones de los trabajadores y las condiciones reales en el entorno laboral. Este enfoque mixto no solo enriquecerá el análisis,

sino que también garantizará la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. Al aplicar metodologías adecuadas, se buscó generar evidencia sólida que respalde las recomendaciones y conclusiones, contribuyendo así a la implementación efectiva de mejoras en la seguridad y salud ocupacional en la empresa.

1.5.Delimitaciones del estudio

Con la finalidad de precisar el alcance de la presente investigación, se delimita el estudio de la siguiente manera:

- **Delimitación temporal**

Esta investigación es de actualidad, ya que la seguridad industrial y la salud ocupacional son temas vigentes en el ámbito laboral.

- **Delimitación espacial**

La presente investigación se circunscribe en la Región Lima, Provincia de Huaral, Distrito de Chancay, empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A.

- **Delimitación cuantitativa**

El estudio consideró una muestra censal, empleando el procedimiento estadístico correspondiente.

- **Delimitación conceptual**

Esta investigación abarca dos conceptos fundamentales, como son la seguridad industrial y la salud ocupacional.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Calderón et al. (2023) en su trabajo de investigación denominado “Plan de seguridad industrial y salud ocupacional bajo la norma ISO 45001 en el Instituto Nacional de Comercialización Agrícola (INDECA)”, presentado en la Universidad San Carlos de Guatemala, se proponen como principal objetivo implementar un plan de seguridad industrial para la prevención y reducción de riesgos de accidentes, basados en comportamientos y buenas prácticas en las bodegas del INDECA. Para ello, se desarrolló un estudio descriptivo, de campo, que demostró la relevancia de aplicar correctamente el plan de seguridad industrial y salud ocupacional conforme a los parámetros establecidos por la referida norma. Se llegó a la conclusión de que su implementación incrementaba las posibilidades de generar un ambiente seguro para los trabajadores del referido instituto.

Al mismo tiempo, Espinoza y Piedra (2023) en su estudio titulado “Propuesta de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la estación de servicio Centenario comercializadora Terpel ubicada en la ciudad de Guayaquil”, presentado en la Universidad Politécnica Salesiana, se plantea presentar una propuesta de plan de seguridad y salud. Se desarrolló una metodología cuantitativa que obtuvo como resultado que los riesgos en el referido establecimiento estaban relacionados principalmente con los incendios, las explosiones y la exposición a gases y vapores, de probabilidad moderada, aunque susceptible de generar accidentes entre los involucrados; asimismo, se identificó que el 7% de los trabajadores no lograban identificar los riesgos que existían en su área de trabajo.

Adicionalmente, Lalán (2020) en su investigación que lleva por nombre “Elaborar Programa de Entrenamiento para los trabajadores en Seguridad y Salud Ocupacional para el sector industrial”, realizado con el apoyo de la Universidad Politécnica Salesiana, se propone como objetivo elaborar un programa de entrenamiento en seguridad y salud ocupacional para los trabajadores, a través de directrices para poder responder de manera conveniente a la administración moderna. El estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo. Los resultados obtenidos demostraron que la empresa embotelladora de agua carecía de un programa de entrenamiento continuo en la materia, lo cual se evidenciaba en la existencia de reportes de accidentes y en las debilidades detectadas en las diversas áreas. Se llegó a la conclusión de que, a través de la implementación del plan de entrenamiento propuesto, se

podían resolver los problemas identificados y mejorar dichas áreas.

Por su parte, Carrillo (2020), en su investigación denominada “Diseño de herramienta de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional para la empresa Grupo Meiko”, presentada en la Universidad Católica de Colombia, se propone diseñar una herramienta de gestión en seguridad y salud en el trabajo que permita controlar los riesgos laborales con la finalidad de proteger a los trabajadores que forman parte de la empresa Grupo Meiko. Para ello, se desarrolló un estudio descriptivo y documental que permitió reconocer los aspectos relacionados con la gestión de riesgos en la empresa, así como evaluar y analizar aquellos presentes en organizaciones dedicadas al área administrativa. Se llegó a la conclusión de que, a nivel general, existían riesgos identificados en Grupo Meiko que realzaban la importancia de implementar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Finalmente, Vanegas y Sanago (2021) en su investigación que lleva por nombre “Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional para los talleres de la Asociación de carpinteros y afines San José”, presentado en la Universidad del Azuay, se plantea como principal objetivo diseñar un plan de seguridad y salud ocupacional para los talleres de la Asociación de carpinteros y afines San José. Para ello, se desarrolló un estudio cuantitativo, no experimental, en el cual se consideraron las condiciones laborales en la referida asociación con la intención de determinar los riesgos a los cuales se enfrentan y las medidas implementadas para contrarrestarlos. Los resultados obtenidos permitieron evidenciar que no hay un Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional dentro de la gestión de los talleres; no obstante, se concluyó que los propietarios de este tipo de entidades conocen la importancia de disponer de un enfoque empresarial con su personal.

2.1.2. Antecedentes nacionales

En el ámbito nacional, Arhuiz y Sáenz (2024) desarrollaron en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión un estudio titulado “Gestión de seguridad industrial y riesgos laborales en la empresa Naltech S.A.C. – Végueta - Huaura- 2023” orientado a determinar la relación que existe entre la gestión de seguridad industrial y los riesgos laborales en la referida empresa. La investigación se enmarcó en un enfoque deductivo, con diseño no experimental de corte transversal, debido a que los datos fueron recabados en un único momento. Mediante la aplicación del coeficiente de correlación de Rho de Spearman, se evidenció la correlación positiva entre la gestión de seguridad industrial y los riesgos laborales en la empresa durante el año 2023, con un coeficiente de 0.230 y una significancia de 0.016, lo que permitió sostener,

con un 95% de probabilidad, la validez de la relación.

Por su parte, Campos (2024) en su trabajo de investigación que lleva por nombre “Salud ocupacional y el clima de seguridad de los trabajadores en la empresa Praxi Corprem SAC, Lima-2021”, presentada en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, con la finalidad de determinar la salud ocupacional y la relación con el clima de seguridad de los trabajadores en la mencionada empresa. Se desarrolló un estudio básico, descriptivo y correlacional que demostró la existencia de una relación significativa desde el punto de vista estadístico entre la salud ocupacional y el clima de seguridad de los empleados. Se llegó a la conclusión de que la salud ocupacional se relaciona con el clima de seguridad de los trabajadores.

De igual manera, Benites (2021) en su trabajo de grado titulado “Implementación de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para disminuir los riesgos laborales en la empresa agroindustrial Pomalca S.A.A.- Pomalca, 2019”, presentado en la Universidad Señor de Sipán, se propuso implementar un plan de convicción industrial y salud ocupacional con la finalidad de disminuir los riesgos laborales en la referida organización. Para el logro del objetivo, se trabajó a partir del enfoque cuantitativo, lo que permitió demostrar que se cumple con el 14.43% de las especificaciones del Plan de Seguridad Industrial. Se llegó a la conclusión de que la empresa procesadora se ubica en una posición deficiente con respecto a la seguridad industrial y la salud ocupacional.

Adicionalmente, Camacho (2023) desarrolló en la Universidad San Ignacio de Loyola una investigación orientada a implementar un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para reducir accidentes en una empresa comercial industrial. El estudio estuvo enmarcado en un diseño cuantitativo experimental. Los resultados pusieron en evidencia que la implementación de dicho plan contribuyó a la reducción de la tasa de accidentes en la empresa. Fue posible concluir que, a través del desarrollo del plan propuesto, era posible alcanzar el objetivo principal de la investigación.

Asimismo, Merino (2020) llevó a cabo una investigación titulada “Implementación de un sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad industrial en la compañía minera Lincuna S.A.C. – Recuay 2018”, presentada en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, cuyo objetivo principal fue determinar la influencia de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) en la prevención y el control de accidentes

y enfermedades laborales dentro de la organización. Mediante un estudio de campo de nivel explicativo, se identificaron diversos factores de riesgo que comprometen la integridad de los trabajadores, proponiendo actividades de intervención para su reducción. Se concluyó que el plan de gestión permitiría a la gerencia tomar decisiones sustentadas en evidencia documentada, facilitando procesos de mejora continua, sin necesidad de interrumpir las operaciones de la empresa.

2.2. Bases teóricas

2.2.2. Seguridad industrial

Diversos autores han desarrollado un concepto clave sobre lo que es la seguridad industrial, y cada uno lo ha hecho a partir de su propia perspectiva y conocimientos. Sin embargo, coinciden en algunas ideas y se complementan en otras. Esto es precisamente lo que ocurre con Díaz (2007), quien la describe como “un conjunto de normas y procedimientos destinados a crear un ambiente de trabajo seguro, con el objetivo de prevenir pérdidas tanto personales como materiales” (p.46). Este planteamiento es compartido por Vasco (2021) y Carranco (2024), quienes a su vez se refieren a la seguridad industrial como la disciplina que permite identificar riesgos e investigar sobre las principales causas de los accidentes laborales con la finalidad de buscar e implementar medidas para reducirlos o eliminarlos.

Al mismo tiempo, Acapari (2017) manifiesta que la seguridad industrial tiene como propósito la reducción y la erradicación de los riesgos presentes en los sectores productivos, reconociendo que estos varían según el tipo de proceso, el cual puede implicar peligros específicos. González (2008) sostiene, por su parte, que la seguridad laboral protege la integridad física y mental del trabajador, al mismo tiempo que permite mantener las máquinas, materiales e instalaciones en óptimas condiciones. Estas percepciones se complementan con la perspectiva de Ramírez (2005), quien plantea que:

La seguridad industrial, en su definición actual, abarca más que solo la protección física; implica también el bienestar de los trabajadores, un entorno laboral adecuado, una gestión eficiente de los costos y una imagen de modernización, además de reflejar una filosofía que prioriza la vida humana dentro del contexto de las actividades laborales actuales (p.14).

Considerando lo que señala Ramírez (2005), la seguridad industrial ha evolucionado hasta dejar de ser percibida como la imposición de normas técnicas y se ha convertido en un componente del desarrollo organizacional. Actualmente, su aplicación va más allá de la prevención de eventos puntuales y representa un compromiso ético y operativo, en el que la salud del ser humano y la preservación de los recursos materiales convergen para fomentar una cultura de excelencia.

2.2.2.1. Prevención de accidentes

La gestión de la seguridad laboral constituye una prioridad en las organizaciones modernas. Al respecto, Armenta et al. (2025) hace énfasis en las diferencias que existen entre los tipos de pérdidas que puede haber a consecuencia de un siniestro, ya que, si bien los daños materiales pueden, en mayor o menor medida, ser reparados, no ocurre lo mismo con las pérdidas humanas. Por tal motivo, el autor recalca que es importante que las empresas implementen las medidas necesarias para garantizar un entorno controlado frente a los riesgos de accidentes y enfermedades laborales.

Esta visión es respaldada por Cruz del Bueno y Portillo (2013), quienes sostienen que la relevancia de las medidas preventivas radica precisamente en la reducción de incidentes, lo que reafirma que el trabajador es el recurso más valioso de cualquier organización. Bajo esta misma percepción, Guerra et al. (2021) consideran que el éxito en esta materia depende de un compromiso compartido entre empleadores y empleados, quienes deben cumplir con las disposiciones legales establecidas a fin de prevenir, evitar y reducir los accidentes laborales. En conjunto, estos planteamientos evidencian que la preservación de accidentes más allá del cumplimiento de las normas debe apegarse al compromiso activo de todos los niveles de la organización.

2.2.2.1.1. Inspecciones de seguridad

Las inspecciones de seguridad juegan un rol fundamental en las organizaciones debido a que permiten supervisar constantemente las condiciones operativas. De acuerdo con el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (2012), estas consisten en chequeos periódicos que tienen como principal objetivo adaptarse a las necesidades y particularidades de cada empresa. Esta visión se complementa al mismo tiempo con lo que menciona Ávila (2017), quien considera que las inspecciones son un proceso cíclico de planificación, ejecución, verificación y corrección de las condiciones de seguridad.

Para que estas inspecciones resulten efectivas y alcancen los resultados esperados, es necesario que la gerencia se comprometa y establezca objetivos claros que contribuyan a la identificación de riesgos derivados del uso de las máquinas y de la ejecución de los distintos procesos. En conjunto, estos elementos evidencian que la inspección es un ejercicio técnico y estratégico que, además de garantizar la mejora continua, contribuye a mantener el control de las condiciones en el espacio laboral.

2.2.2.1.2. Equipos de protección personal

El equipo de protección personal (EPP) sirve de barrera de defensa a los trabajadores en el ejercicio de sus funciones. López (2012) lo define como un dispositivo o accesorio que puede ser llevado por el operario con la finalidad de protegerlo de los riesgos que puedan comprometer, de una u otra forma, su seguridad y su salud. En tal sentido, González y Andrade (2021) señalan que el equipo de protección comprende elementos como cascos, gafas, calzado de seguridad, dispositivos respiratorios y otras prendas especiales, cuyo principal propósito es proteger frente a riesgos químicos, radiológicos, eléctricos, mecánicos o físicos.

No obstante, la eficacia de estos equipos no depende solamente del material con el cual están fabricados, sino también de la forma en la cual son implementados. Al respecto, González y Andrade (2021) señalan que es fundamental garantizar que los equipos de seguridad se ajusten adecuadamente a las necesidades de quienes los utilizan, dado que un correcto ajuste incide directamente en el rendimiento y en la disposición del trabajador para usarlos regularmente. Estos planteamientos evidencian que la efectividad del EPP depende de las características técnicas y de su uso dentro del entorno laboral.

2.2.2.1.3. Condiciones de trabajo

El concepto de condiciones de trabajo va más allá del espacio en el cual se cumple con la dinámica laboral. Lazarte (2020) señala que la doctrina las define como “el conjunto de características del entorno laboral en el que se lleva a cabo la prestación del servicio dependiente, con especial énfasis en la salubridad” (p.36). Aunque la salubridad y la seguridad son los elementos mínimos exigibles, el concepto contemporáneo comprende también los factores psicosociales, la organización del tiempo, la carga de trabajo y el clima institucional. La gestión adecuada de estos factores actúa como un determinante en la salud del trabajador. Desde la perspectiva de Castro y Delgado, (2022) las condiciones de trabajo precisan las variables que inciden en la salud del trabajador de acuerdo con las tres dimensiones establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Esto es al mismo tiempo ampliado por Creus (2013), quien argumenta que están determinadas por factores medioambientales, físicos y organizativos que si no se cumplen adecuadamente, pueden alterar la salud del trabajador y repercutir en su calidad de vida, su satisfacción personal e incluso en la producción de bienes y servicios. El mencionado autor hace hincapié en que el incumplimiento de estas medidas aumenta los riesgos de seguridad y salud laboral y favorece el deterioro de las instalaciones y los equipos.

Estos planteamientos permiten afirmar que las condiciones de trabajo constituyen un sistema integral en el cual confluyen diversos factores y que es precisamente su gestión la que juega un papel fundamental en la salud de los trabajadores y en los niveles de productividad de las empresas, lo que al mismo tiempo es fundamental en sectores con alta exposición a riesgos operativos.

2.2.2.1.4. Mantenimiento de maquinarias y equipos

Los equipos de trabajo representan un factor primordial en las condiciones laborales, debido a que el mantenimiento, diseño y el uso adecuado permiten garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores. Al respecto, Sánchez (2017) manifiesta que:

Los equipos de trabajo juegan un papel clave en la determinación de las condiciones laborales, ya que su diseño, mantenimiento y uso apropiado son cruciales para asegurar la seguridad y salud de los trabajadores. Un equipo que no está bien diseñado o mantenido puede elevar considerablemente el riesgo de accidentes y enfermedades en el trabajo, impactando negativamente en el bienestar y la productividad de los empleados (p. 63).

En consecuencia, los equipos de trabajo representan una interfaz entre el trabajador y el proceso productivo. Su gestión debe convertirse en una estrategia de prevención primaria. Por tal motivo, al fomentar una cultura de uso adecuado, es posible invertir en la estabilidad operativa de la organización. La reducción de las deficiencias técnicas se traduce al mismo tiempo en la protección del capital humano, la minimización del ausentismo y en la optimización de la eficiencia global del entorno laboral. Para complementar esta información, García (2021) señala que el debido mantenimiento de las maquinarias favorece la mejora de la seguridad laboral y de la productividad de la empresa.

2.2.2.1.5. Señalización de seguridad

La señalización de seguridad sirve de orientación en el entorno laboral. Tal como manifiesta Rezzio (2015), esta permite regular el comportamiento de quienes ocupan un determinado espacio, advirtiéndolos sobre acciones que podrían causar daños o accidentes. Al respecto, Acarapi (2017) la define como “un conjunto de señales o estímulos destinados a influir en el comportamiento de quienes los reciben, alertándolos sobre situaciones de peligro que deben evitarse” (p.27). Considerando ambos planteamientos, la señalización de seguridad es un mecanismo de prevención que permite modificar el comportamiento de los trabajadores en circunstancias de riesgo en el entorno laboral.

2.2.1.1.6. Identificación de peligro

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (2020), la identificación de peligros es un componente esencial en cualquier sistema de seguridad y salud en el trabajo, en la medida en que permite reconocer los factores causantes de accidentes o enfermedades laborales. Este proceso requiere una metodología integral que conjuga la observación de las condiciones laborales, el análisis de los registros históricos de accidentes y la consulta con los trabajadores, quienes aportan el conocimiento directo sobre las tareas y dinámicas que se desarrollan cotidianamente.

Al mismo tiempo, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (2021) sostiene que la identificación de riesgos es un proceso necesario para la gestión de la seguridad laboral, cuyo propósito es reconocer los elementos o situaciones que puedan representar un riesgo para los trabajadores, abarcando factores químicos, físicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales. Ambos autores coinciden en que el reconocimiento de los elementos o factores de riesgo es la base para que las organizaciones implementen medidas preventivas.

2.2.2.1.7. Evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos es un proceso técnico que tiene como principal objetivo determinar el alcance de los riesgos o peligros que no pueden ser eliminados por completo. Al respecto, el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Personal Sanitario (2007) lo define como “el proceso destinado a evaluar el alcance de un riesgo que no se puede evitar, con el fin de implementar medidas para prevenirlo o controlarlo” (p.14). Complementando esta perspectiva, la Organización Internacional del Trabajo (2020) sostiene que el enfoque de evaluación de riesgos debe incorporar además la participación de los trabajadores, de tal forma que sus conocimientos y experiencias sean integrados al proceso. Esto contribuye a la promoción de una cultura de seguridad en el entorno laboral. Ambos planteamientos permiten afirmar que la evaluación de riesgos es un proceso participativo en el cual el conocimiento de los trabajadores es determinante para su efectividad.

2.2.2.1.8. Reporte de peligros

El reporte de peligros representa el punto de partida en el cual las condiciones de riesgo son reconocidas por la organización. Al respecto, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud (2021) señala que “consiste en el proceso mediante el cual los trabajadores comunican condiciones o situaciones que pueden representar un riesgo para su salud o seguridad en el entorno laboral” (p.10). Depende de la existencia de canales formales de comunicación y de la disposición de los trabajadores para advertir sobre las situaciones que podrían derivar en consecuencias más graves. La Organización Internacional del Trabajo (2020) manifiesta que el reporte de peligros garantiza un entorno de trabajo seguro, en la medida que permite detectar riesgos que podrían ocasionar accidentes o enfermedades laborales.

Un enfoque proactivo en la gestión de seguridad implica la promoción de condiciones en las cuales los trabajadores se sientan confiados para informar sobre los riesgos a los cuales están expuestos sin temor a represalias, lo cual es posible lograr por medio de la implementación de formularios de reporte accesibles, programas de capacitación continua y canales de comunicación entre los niveles jerárquicos de la organización. Estos planteamientos son precisamente los que permiten sostener que es una herramienta preventiva y cultural que contribuye al fortalecimiento del compromiso colectivo con la seguridad dentro de la organización.

2.2.2.1.9. Salud ocupacional

La salud ocupacional es una disciplina estratégica que tiene como principal propósito promover y proteger el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en el entorno laboral. Según la Organización Mundial de la Salud (2019), esta área busca prevenir accidentes y enfermedades derivadas del entorno laboral, mientras que Salas (2019) hace énfasis en que su enfoque debe orientar el enfoque hacia el logro del máximo nivel de bienestar posible, adaptando las condiciones laborales a los requerimientos humanos para la prevención de daños a la salud.

Complementariamente, Rezzio (2015) señala que esta disciplina actúa como un complemento de la seguridad industrial y se centra principalmente en la identificación, disminución y control de enfermedades agudas y crónicas que pueden traer como consecuencia la incapacidad del trabajador. Bajo una visión estratégica, la Organización Mundial de la Salud (2017) reconoce que la promoción de la salud permite elevar la calidad de vida del trabajador e

incrementar la productividad organizacional.

2.2.2.1.10. Riesgos para la salud

El riesgo para la salud es la probabilidad de exponerse a un agente ambiental que ocasiona daño o que deteriora la integridad de un individuo o de la población en general. Se diferencia del peligro en cuanto a que cuantifica la posibilidad de que dicho daño se materialice en condiciones específicas de exposición. En tal sentido, implica la identificación de las causas y el análisis del contexto de exposición para poder implementar medidas de control que permitan reducir la probabilidad a niveles aceptables. La Organización Mundial de la Salud (2017) los define como “la probabilidad de que un agente o factor ambiental provoque efectos negativos en la salud de las personas, abarcando factores físicos, químicos, biológicos o psicosociales” (p.31).

Esta perspectiva se complementa con la de Ladrón (2025), quien manifiesta que la gravedad del riesgo consiste en la “probabilidad de que se produzca el daño por la severidad del mismo. Es decir, para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se habrá de valorar conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y su severidad” (p. 10). El riesgo para la salud es una condición que se puede evaluar en función de la probabilidad y la severidad de las consecuencias.

2.2.2.1.11. Riesgos físicos

Los riesgos físicos constituyen una de las características más estudiadas dentro del análisis de riesgos para la salud. Agrupan diversos factores ambientales que están presentes en el entorno laboral. De acuerdo con Colima (2008):

Los riesgos físicos como el ruido, la vibración, las variaciones de presión, la electricidad, el calor, el frío y los incendios, son factores ambientales que, al ser percibidos, pueden provocar efectos adversos. Estos efectos dependen de la intensidad, la concentración y el tiempo de exposición de dichos factores (p. 73).

Esta perspectiva es respaldada por Espín (2014), quien define el factor de riesgo físico como “un elemento ambiental que puede tener efectos negativos en la salud del trabajador. Estos efectos dependen de la intensidad, el tiempo de exposición y la concentración del factor en cuestión, especialmente cuando interactúa con diversas formas de energía” (p.21). Ambos autores coinciden en que la magnitud del daño depende de la combinación de la intensidad y la duración de la exposición al mismo. A su vez, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2010) sostiene que, aunque el debido cumplimiento de las normas permite reducir los riesgos

físicos, esto no garantiza su total eliminación, por lo que es indispensable complementarlo con un enfoque de prudencia por parte de los trabajadores.

2.2.2.1.12. Riesgos químicos

Los riesgos químicos se relacionan directamente con la probabilidad de sufrir algunos daños como las enfermedades respiratorias, los trastornos neurológicos o el cáncer debido a la exposición a algunas sustancias tóxicas en el espacio de trabajo (Organización Mundial de la Salud, 2017). La gravedad de estos riesgos está relacionada, a su vez, con la naturaleza contaminante. Al respecto, Vásquez (2024) señala que hay algunos riesgos que son cuantificables y otros en los que no es posible establecer una relación cuantitativa clara entre el agente y el efecto que puede provocar. Esto permite comprender que los riesgos químicos no responden a un patrón de causalidad, sino que su evaluación exige diferenciar entre los casos en los cuales el nivel de exposición permite anticipar la magnitud del daño y aquellos en los cuales esto no es posible.

2.2.2.1.13. Riesgos biológicos

El riesgo biológico consiste en la probabilidad de que un trabajador sufra un evento, impacto o consecuencia negativa en su salud debido a la exposición a agentes biológicos (García, 2020). Estos agentes conforman un grupo diverso, el cual es especificado por la Organización Mundial de la Salud (2017) de la siguiente manera:

El riesgo biológico se origina a partir de la exposición a agentes biológicos, que comprenden un grupo diverso de microorganismos (como bacterias, hongos, protozoos, virus, etc.) y algunos macroorganismos (como nematodos, trematodos, ectoparásitos, etc.) que son viables, así como productos, como las toxinas. Estos agentes, debido a sus interacciones evolutivas parasitarias con la especie humana, pueden ser patógenos para el ser humano y, por lo tanto, tienen una relevancia médica significativa (p. 128).

El riesgo biológico es, entonces, un fenómeno con múltiples dimensiones, que exige una mirada preventiva capaz de reconocer que el peligro puede provenir de microorganismos y macroorganismos, así como de productos derivados de estos. Cabe destacar que su gestión efectiva depende en gran medida de las empresas a anticiparse a esta exposición a través de la implementación de medidas de control acordes con el tipo de agente identificado.

2.2.2.1.14. Promoción de la salud

Sarria y Villar (2014) manifiesta que “en la declaración de Ottawa se define la promoción de la salud como el proceso que permite que la población pase a controlar los factores que determinan su salud con el objetivo de incrementarla” (p. 85). Para lograr esto es necesario integrar conocimientos, técnicas y enfoques que consideren la experiencia de los involucrados a fin de apoyar sus proyectos de vida y alinearse con los objetivos que persigue la organización.

En ese sentido, Porras, González y Sánchez (2010) aseguran que “la promoción de la salud en el entorno laboral se enfoca en las causas subyacentes de la mala salud, combinando diferentes enfoques para abordarlas. Busca la participación activa de los trabajadores y no se limita a ser una actividad médica” (p.4). De tal forma, la salud en el trabajo se transforma en una estrategia participativa que involucra a los trabajadores en la gestión de su bienestar.

2.2.2.1.15. Programas de alimentación saludable

Los programas de alimentación saludable son estrategias que tienen como objetivo educar y concientizar a las personas sobre los beneficios de una alimentación balanceada. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2017) estos tienen como principal propósito “informar y capacitar a individuos y comunidades sobre la importancia de mantener una dieta equilibrada, promoviendo el consumo de alimentos frescos, integrales y nutritivos” (p.65). Complementando esta información, González y Ramírez (2021) afirman que el éxito de estos programas radica en su capacidad para transformar las conductas alimentarias cotidianas a través de herramientas didácticas tales como talleres prácticos y campañas formativas.

2.2.2.1.16. Campañas de vacunación

Las campañas de vacunación tienen un impacto directo en el control de enfermedades contagiosas y en la reducción de las tasas de morbilidad y mortalidad en la población. Desde el punto de vista de la Organización Mundial de la Salud (2017) dichas campañas “son cruciales para la promoción de la salud pública, ya que contribuyen a la prevención de enfermedades infecciosas y a la reducción de la morbilidad y mortalidad asociadas” (p.54). La organización precisa, además, que estas buscan mejorar el acceso a las vacunas y es por ello que resulta indispensable la implementación de estrategias para incrementar la aceptación y lograr una cobertura adecuada.

Al mismo tiempo, Martínez y Fernández (2020) sostienen que la efectividad de estas campañas depende de una comunicación clara basada en evidencias que respondan a las inquietudes y dudas de la población, así como de considerar la influencia de los factores sociales y culturales con respecto a la percepción de las vacunas. Es indispensable hacer un seguimiento de estas campañas para adaptarlas a las necesidades de cada comunidad.

2.2.2.1.17. Vigilancia de la salud

Según Noguer et al. (2017) “la vigilancia en salud pública es el marco óptimo para el control de las enfermedades y la toma de decisiones basadas en la evidencia” (p. 283). A partir de esta definición se comprende que el monitoreo constante de los controles sanitarios dota a las organizaciones y a los sistemas de salud de la información necesaria para el desarrollo de intervenciones preventivas. Relacionándolo un poco con el ámbito laboral, Salinas (2014) expresa que “la vigilancia de la salud de los trabajadores es una actividad preventiva que tiene como objetivo proteger la salud de los empleados, identificando las limitaciones de la prevención para implementar mejoras en dicho proceso” (p.67). De tal forma, la vigilancia de la salud en las empresas es una herramienta estratégica que permite evaluar la efectividad de las medidas de seguridad vigentes.

2.2.2.1.18. Exámenes médicos ocupacionales

Lejos de ser un requisito o un trámite, los exámenes médicos permiten garantizar el derecho a un trabajo digno y seguro. Estas evaluaciones conectan las capacidades biológicas del ser humano con las demandas del entorno laboral. A partir de este planteamiento, la Organización Mundial de la Salud (2019) señala que “estas evaluaciones permiten identificar riesgos potenciales para la salud, evaluar la aptitud física para realizar tareas específicas y detectar condiciones médicas que puedan influir en el rendimiento laboral” (p.80). Esta perspectiva reafirma que el núcleo de una organización exitosa es la preservación de la vida y el bienestar del capital humano.

Complementando la idea anterior, García y Rodríguez (2020) indican que el principal objetivo de estos exámenes es “prevenir enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo, garantizando que los empleados se mantengan saludables y sean aptos para realizar sus funciones de manera segura” (p.12). Constituyen la base del sistema integral de seguridad y salud en el trabajo. El objetivo es blindar la salud de los colaboradores a través de la prevención de accidentes y patologías profesionales.

2.2.1.19. Detección temprana de enfermedades laborales

La eficiencia de la gestión sanitaria se mide por la capacidad de anticiparse a ella para proteger la vida en la etapa de mayor vulnerabilidad. La detección temprana de patologías ocupacionales es un acto de responsabilidad ética y un compromiso con la dignidad del trabajador. La Organización Mundial de la Salud (2019) menciona que “esto facilita una intervención oportuna, reduciendo el impacto en la salud del trabajador y mejorando su calidad de vida” (p.63). Respaldando esta postura, Martínez y Fernández (2020) señalan que “la detección temprana de enfermedades laborales fomenta la prevención a través de la educación sobre los riesgos laborales y la implementación de medidas de control adecuadas en el entorno de trabajo” (p.20).

2.3. Bases filosóficas

2.3.1. Seguridad industrial

Una de las teorías científicas más relevantes relacionada con la seguridad industrial es la de la causalidad de los accidentes desarrollada por Bird (1969, como se citó en González, 2016), la cual plantea que los accidentes laborales se producen debido a una cadena de fallas acumuladas y no al azar. Este postulado permite dejar de ver al trabajador como culpable de estos incidentes y más bien lo traslada hacia la parte administrativa que suele caer repetitivamente en diversas deficiencias estructurales. Al respecto, González (2016) manifiesta que “la teoría de la pirámide de la accidentabilidad desarrollada por Bird en 1969 reveló que por cada accidente grave hay 10 accidentes leves, 30 accidentes con daño a la propiedad y 600 accidentes sin daños ni pérdidas visibles” (p. 6). La seguridad industrial consiste en corregir pequeños desvíos cotidianos antes de que se transformen en algo mayor.

Otra teoría que tiene especial importancia en este ámbito es la de los sistemas sociotécnicos desarrollada por el Instituto Tavistock de Relaciones Humanas (1950, como se citó en Arnold, 2008), la cual propone que las organizaciones están conformadas por la interacción entre el sistema técnico y el social. Aplicada a la seguridad laboral, es imposible alcanzar un entorno seguro y optimizando solamente la tecnología, negándose a la posibilidad de romper paradigmas o imponiendo manuales rígidos. El éxito se produce cuando las herramientas se adaptan a la capacidad, limitaciones y a las necesidades de los involucrados.

2.3.2 Salud ocupacional

La salud ocupacional ha sido respaldada por diversos modelos psicológicos y sociológicos que explican la forma en la cual las dinámicas organizacionales que, repercuten en el cuerpo, salud mental, la motivación y el bienestar general. Entre los postulados más importantes en cuanto a este tema se encuentra el modelo de la demanda-control-apoyo social desarrollado por Karasek y Theorell (1990, como se citó en Chiang, 2013), la cual propone que la tensión laboral se genera por la combinación de una alta carga de trabajo con el nivel de autonomía del empleado para la toma de decisiones. Posteriormente, con apoyo de Theorell se adicionó el apoyo social basado en la calidad de las relaciones con jefes y compañeros.

A su vez, el modelo de desequilibrio de esfuerzo-recompensa propuesto por Siegrist (1996, como se citó en Marroquín, 2020) la teoría sostiene que el contrato laboral establece una especie de intercambio en el cual el trabajador invierte un costo a cambio de una recompensa que va más allá del salario y que incluye el reconocimiento, respeto, estabilidad laboral y las oportunidades de crecimiento. La salud del trabajador se ve afectada cuando existe un desequilibrio en la balanza, es decir, cuando se esfuerza, pero las recompensas son pocas. Este escenario genera un escenario de estrés emocional que activa el sistema neuroendocrino y eleva el riesgo de patologías psicosomáticas y agotamiento profesional.

Por último, la teoría de conservación de recursos postulada por Hobfoll (1989, como se citó en Salazar, 2014), la cual ofrece un marco que permite comprender el desgaste y la resiliencia en el lugar de trabajo. Las personas se esfuerzan constantemente por obtener, retener y fomentar los recursos. En el caso de los trabajadores, estos se ven desgastados cuando ponen todo de su parte, pero no consiguen lo que esperan. Cuando la organización consume tiempo, energía y salud del personal, pero no ofrece beneficios a cambio, desencadena lo que se conoce como espiral de pérdida y esto contribuye al deterioro integral de la salud.

2.3.3. Mejora continua

El ciclo de Deming, también conocido como ciclo PHVA, propuesto por Shewhart y Deming (1950, como se citó en Torres y Yarto, 2024), es el modelo más utilizado por los sistemas de gestión modernos, como es el caso de la norma ISO 45001 de seguridad y salud laboral. Este postulado indica que la calidad y la seguridad son procesos perpetuos. Las organizaciones deben diagnosticar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores e implementar las medidas necesarias para contrarrestarlos. Sin embargo, el ciclo de Deming pone en evidencia que ningún

sistema es perfecto

La filosofía Kaizen introducida por Imai (1986, como se citó en Arriola, 2018), se fundamenta en que el trabajador operativo es el único experto en su puesto de trabajo. No hay un manual que pueda superar los conocimientos de quien se expone diariamente al riesgo. Esta teoría exige la escucha activa, la participación empática y el empoderamiento de los diversos niveles de la organización. Cuando las empresas adoptan este instrumento en la salud ocupacional, toma en cuenta la voz de sus trabajadores, permitiendo que estos puedan sugerir las mejoras necesarias en lo que respecta a ergonomía, clima laboral y seguridad, pero lo más importante de esto es que esas medidas son debidamente implementadas.

2.4. Definición de términos básicos

- **Mantenimiento preventivo**

Para Pillado (2022), el mantenimiento preventivo “comprende todas las actividades involucradas en la conservación en buen estado de los equipos tecnológicos de cualquier empresa” (p. 2).

- **Accidente laboral**

Montero (2021) define los accidentes laborales como “fenómenos sociales caracterizados por su potencialidad de coerción. La posibilidad de que un individuo sea expuesto a condiciones que conduzcan a un accidente estará condicionada por la división del trabajo, la estructura social y el lugar que ocupa en las relaciones de producción” (p. 23).

- **Riesgo laboral**

De acuerdo con Fernández (2012), el riesgo laboral es “la posibilidad de que un trabajador sufra un accidente como consecuencia de su trabajo” (p. 23).

- **Ambiente laboral**

Según Doria et al. (2023), el ambiente laboral “hace referencia a la atmósfera emocional y relacional que los empleados perciben en su entorno de trabajo, la cual afecta sus actitudes, comportamientos y niveles de satisfacción” (p. 215).

- **Bienestar laboral**

De acuerdo con Calderón et al. (2024), el bienestar laboral “es un sentimiento general de satisfacción y realización en el trabajo que va más allá de la ausencia de problemas de salud. Por ello, el bienestar se enfoca en cómo las personas y los grupos ven las circunstancias y los límites de su trabajo” (p. 67).

- **Gestión de riesgos**

Torres (2015) conceptualiza la gestión de riesgos como “una práctica de gestión que ayuda a predecir y manejar eventos que permiten la entrega de un servicio fuera de lo planificado o lo que se anticipa” (p. 100).

2.5. Hipótesis de investigación

2.5.1. Hipótesis general

La seguridad industrial influye significativamente en la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024.

2.5.2. Hipótesis específicas

- La prevención de accidentes influye significativamente en la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A., Chancay-2024.
- Las condiciones de trabajo seguras influyen significativamente en la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A., Chancay-2024.
- La identificación de peligros influye significativamente en la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A., Chancay-2024.

2.6. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala
(X) Seguridad industrial	X.1. Prevención de accidentes	X.1.1. Inspecciones de seguridad.	Ordinal (escala de Likert)
		X.1.2. Equipos de protección personal (EPP).	Siempre
	X.2. Condiciones de trabajo seguras	X.2.1. Mantenimiento de maquinarias y equipos.	Casi siempre
		X.2.2. Señalización de seguridad.	A veces
		X.3.1. Evaluación de riesgos.	Casi nunca
(Y) Salud ocupacional	Y.1. Gestión/prevención de riesgos para la salud	X.3.2. Reporte de peligros.	Nunca
		Y.1.1. Control de riesgos físicos	Ordinal (escala de Likert)
		Y.1.2. Control de riesgos químicos	
	Y.2. Promoción de la salud	Y.1.3. Control de riesgos biológicos	Siempre
		Y.2.1. Programas de salud y ergonomía (o alimentación).	Casi siempre
		Y.2.2. Campañas de prevención y salud ocupacional.	A veces
		Y.3.1. Exámenes médicos ocupacionales	Casi nunca
	Y.3. Vigilancia de salud	Y.3.2. Detección temprana de enfermedades laborales	Nunca
		Y.3.3. Seguimiento de enfermedades laborales	

Fuente: Ortiz y Calzado (2024)

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de investigación

La presente investigación se clasifica como aplicada debido al propósito que se persigue y porque orienta sus resultados hacia la resolución de un problema o a la generación de información útil para la toma de decisiones en un contexto determinado, siendo esta la principal diferencia con la investigación pura, que tiene como principal objetivo ampliar el conocimiento teórico sin una finalidad práctica inmediata. Específicamente en este caso, el estudio está dirigido hacia la producción diagnóstica sobre las variables analizadas, de manera tal que los hallazgos se puedan usar como sustento para comprender la situación estudiada y orientar acciones o decisiones relacionadas con el objeto de estudio.

3.1.2. Diseño de la investigación

El diseño de investigación seleccionado es el no experimental y transaccional porque el propósito que persigue es el análisis de las variables de la manera en la que se presentan en su naturaleza, sin manipular ni alterar de manera deliberada las condiciones o el entorno laboral de la empresa. Los investigadores se encargaron de observar y medir las percepciones y las situaciones sin intervenir en ellas para causar algún efecto. La recolección de datos también se efectuó en un único momento, por lo que no se planifica hacer un seguimiento a largo plazo.

3.1.3. Alcance de la investigación

El alcance de la presente investigación es descriptivo porque tiene como principal propósito caracterizar un fenómeno, situación o un conjunto de variables de la manera en la que se presentan en la realidad, sin intervenir sobre ellas ni establecer relaciones de causalidad. A través de este alcance, fue posible obtener un panorama detallado sobre las variables que fueron tomadas en cuenta en el estudio, identificando sus características, comportamientos y particularidades. La información recabada fue de carácter diagnóstico porque permitió conocer la situación actual de las variables y sentar una base sobre la cual pudieran sustentarse los análisis posteriores. De tal forma, el alcance descriptivo sirvió para precisar el estado de las variables antes de examinar el grado de relación existente entre ellas.

3.1.4. Enfoque de la investigación

El estudio se fundamenta en un enfoque metodológico cuantitativo debido a que se basa en la medición numérica y el análisis estadístico de las variables con la finalidad de ofrecer una visión objetiva sobre el fenómeno objeto de estudio. Esto responde principalmente a la necesidad de obtener mediciones que permitan establecer el nivel de relación entre las variables involucradas a fin de garantizar un análisis riguroso.

3.1.5. Método de investigación

La presente investigación se ajusta al método hipotético-deductivo que permite hacer una revisión teórica sobre las variables analizadas, que son la seguridad industrial y la salud ocupacional, con la finalidad de establecer variables que posteriormente fueron medidas en la realidad observada, haciendo uso de instrumentos de recolección de datos. Esta metodología se complementa con la investigación mixta para analizar estadísticamente la correlación entre las variables e interpretar las percepciones del personal sobre los protocolos de seguridad que existen en Cosco.

3.1.6. Estrategia de contrastación de hipótesis

Antes de elegir el estadístico de prueba, se realizó la prueba de normalidad que permitió identificar la prueba que se debía aplicar, que en este caso es la de Kolmogórov-Smirnov, debido a que la muestra es superior a 50 ($n=79$). Al obtener un valor de significancia menor a 0.05 para ambas variables (seguridad industrial = 0.0000; salud ocupacional = 0.003), se rechazó la hipótesis nula de normalidad lo que confirma que los datos no siguen una distribución normal.

Se seleccionó una prueba paramétrica como es el coeficiente de correlación de Spearman la cual fue aplicada para la hipótesis general y las específicas, comparando el estadístico calculado con el nivel de significancia establecido. El coeficiente obtenido es de $r = 0.588$ con una significancia de $p = 0.000$ por lo que se aceptó la hipótesis alternativa, llegando a la conclusión de que la seguridad industrial influye en la salud ocupacional, con una correlación positiva moderada. Para las hipótesis específicas se siguió el mismo procedimiento, obteniendo como resultado para prevención de accidentes $r = 0.513$, condiciones de trabajo seguras $r = 0.438$ e identificación de peligros $r = 0.579$.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Según Hernández (2018), la población es “el conjunto de elementos o individuos sobre los que se llevan a cabo observaciones y estudios. En pocas palabras, se trata de la agrupación de todos los elementos que se estudiarán o se analizarán” (p. 67). Para efectos de la presente investigación, la población está conformada por 79 trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A.- Chancay.

3.2.2. Muestra

La muestra, por su parte, es definida por Hernández (2018) como “un subgrupo de la población o universo que interesa, sobre la cual se recolectarán los datos pertinentes, y deberá ser representativa de dicha población” (p. 196). En este caso, estuvo constituida por la totalidad de la población.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

De acuerdo con Hernández (2018) “la recolección de datos implica detallado de procedimientos que conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (p. 226). Las técnicas permiten especificar el procedimiento o la forma de obtener la información, mientras que los instrumentos sirven para registrar, almacenar y medir la información. Para efectos de la presente investigación, se trabajó con la encuesta definida por Arias (2012) como “una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos” (p. 72). Por su parte, el instrumento seleccionado es el cuestionario definido por Arias (2012) como “la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas” (p.74).

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información recolectada a través de la aplicación del cuestionario, se utilizó el paquete estadístico SPSS para organizar, tabular y analizar los datos obtenidos de manera sistemática y confiable. En primer lugar, se elaboró una base de datos en la cual se registraron las respuestas de cada unidad de observación correspondientes a los ítems del cuestionario. Seguidamente, se aplicaron técnicas de estadística descriptiva para calcular las frecuencias y las medidas de tendencia central con la finalidad de caracterizar el comportamiento de las variables y las dimensiones. Los resultados obtenidos fueron

representados en tablas y figuras que facilitaron la interpretación de la información recabada. Por último, se aplicó la técnica de estadística inferencial para determinar el grado de significancia de la relación que existe entre las variables analizadas, comparando los resultados obtenidos con las hipótesis planteadas.

3.4.1. Formulación del modelo estadístico

Hipótesis nula (H_0). No existe relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

Hipótesis alterna (H_1): Existe relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

3.4.2. Recolección de datos y cálculos de los estadísticos correspondientes

La recolección de datos se hizo luego de aplicar los instrumentos a la muestra determinada. Luego, se calculó el coeficiente de correlación para determinar el grado de relación que existe entre ellas. La decisión estadística fue tomada luego de comparar el nivel de significancia obtenido con el establecido. Precisamente al ser menor a 0.05, la hipótesis nula fue rechazada y se aceptó la hipótesis alterna, llegando a la conclusión de que sí existe una relación estadísticamente significativa entre las variables analizadas.

3.5. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Método y técnicas
Problema General ¿Cómo la seguridad industrial influye con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024.	Conocer la seguridad industrial y su influencia con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024.	General: La seguridad industrial influye significativamente en la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024.	(X) Seguridad industrial	X.1. Prevención de accidentes	X.1.1. Inspecciones de seguridad. X.1.2. Equipos de protección personal. X.2.1. Mantenimiento de maquinarias y equipos. X.2.2. Señalización de seguridad. X.3.1. Evaluación de riesgos. X.3.2. Reportes de peligros.	Población: 79 Muestra: 79 Método: Científico Técnicas: Observación Encuesta Instrumentos de recolección de datos: Cuestionario Para el procesamiento de datos: Codificación y tabulación de datos. Técnicas para el análisis e interpretación de datos: Paquete estadístico SPSS. Estadística descriptiva para cada variable:
Problemas específicos ¿Cómo la prevención de accidentes influye con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024? ¿Cómo las condiciones de trabajo seguras influyen con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay – 2024? ¿Cómo la identificación de peligros influye con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024?	Conocer la prevención de accidentes y su influencia con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024. Conocer las condiciones de trabajo seguras y su influencia con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024. Conocer la identificación de peligros y su influencia con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024.	La prevención de accidentes influye significativamente en la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024. Las condiciones de trabajo seguras influyen significativamente en la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024. La identificación de peligros influye significativamente en la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024.	(Y) Salud ocupacional	Y.1. Riesgos para la salud. Y.2. Promoción de la salud. Y.3. Vigilancia de la salud.	Y.1.1. Riesgos físicos. Y.1.2. Riesgos químicos. Y.1.3. Riesgos biológicos. Y.2.1. Programas de alimentación saludable. Y.2.2. Campañas de vacunación. Y.3.1. Exámenes médicos ocupacionales Y.3.2. Detección temprana de enfermedades laborales. Y.3.3. Seguimiento de enfermedades laborales.	Presentación de datos: Cuadros, gráficos y figuras estadísticas.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados

Tabla 2

Seguridad industrial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	10	12,7	12,7	12,7
	Casi nunca	28	35,4	35,4	48,1
	A veces	31	39,2	39,2	87,3
	Casi siempre	10	12,7	12,7	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicado a los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A.

Para mejor visualización se presenta la figura:



Figura 1. Seguridad industrial

En la tabla 2 y figura 1, se observa la percepción de los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. respecto a la variable “seguridad industrial”. Los datos señalan que el 12,7% (10) de los encuestados considera que la seguridad industrial nunca se implementa, mientras que el 35,4% opina que ocurre “casi nunca”. Por otro lado, el 39,2% (31) que representa la mayor proporción de los encuestados, señala que se implementa “a veces”, y un 12,7% (10) indica que ocurre “casi siempre”. De forma acumulada, el 87,3% de los trabajadores percibe que la seguridad industrial se implementa entre “nunca” y “a veces”, lo que evidencia que la mayoría no percibe una implementación consistente o adecuada de la seguridad industrial en la empresa.

Tabla 3*Prevención de accidentes*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	18	22,8	22,8	22,8
	Casi nunca	43	54,4	54,4	77,2
	A veces	18	22,8	22,8	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicada a los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A.

Para mejor visualización se presenta la figura.

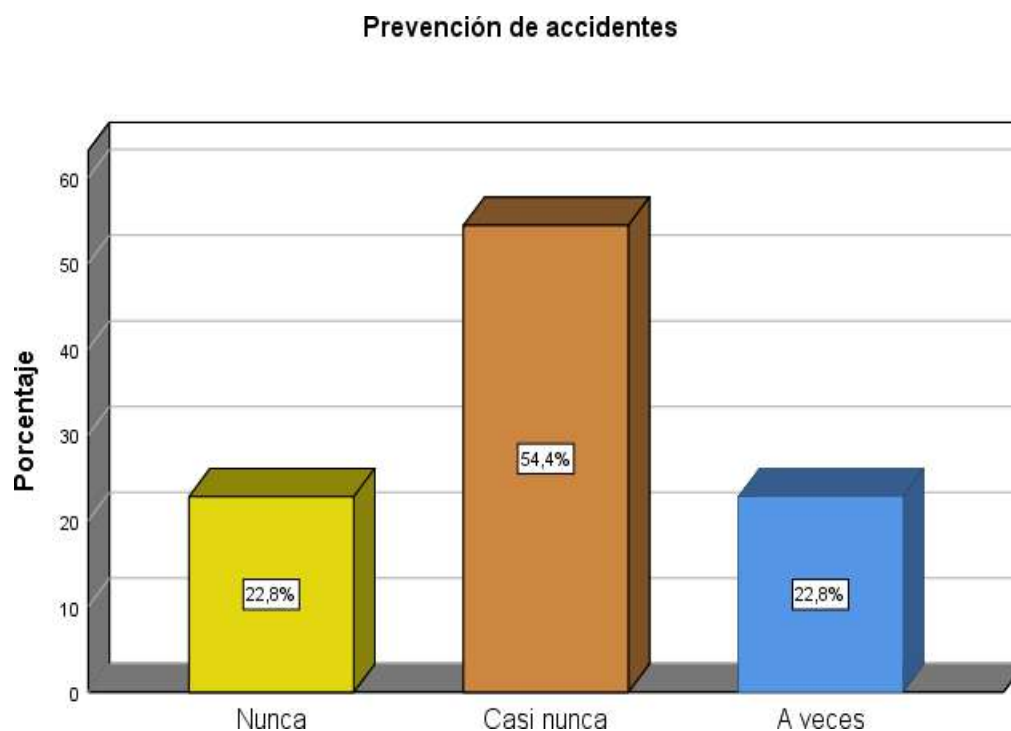


Figura 2. Prevención de accidentes

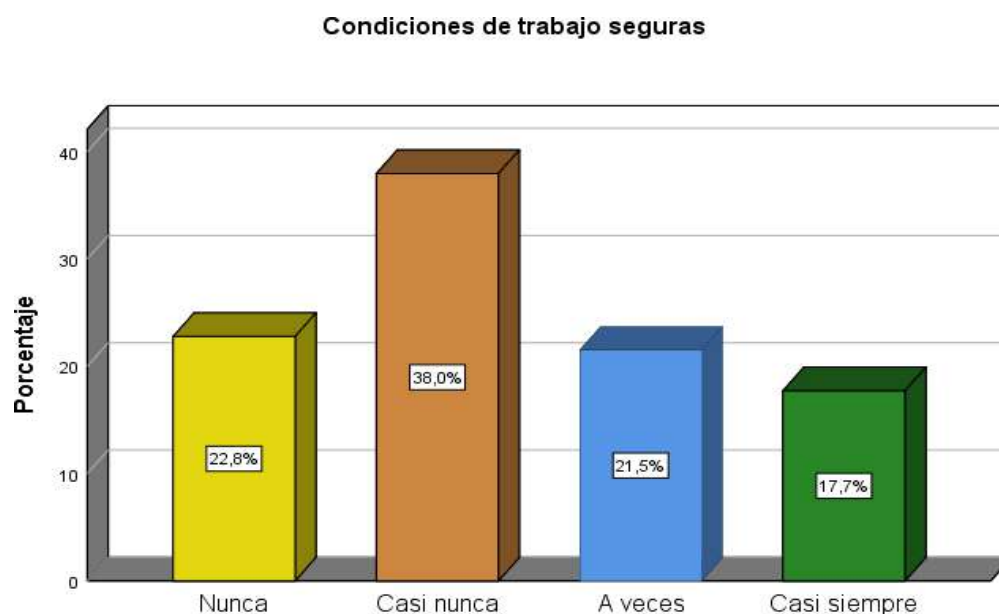
En la tabla 3 y figura 2, se observa la percepción de los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. respecto a la dimensión "Prevención de accidentes". Los datos indican que el 22,8% (18) de los encuestados considera que la prevención de accidentes "nunca" se realiza, mientras que el 54,4% (43), que representa la mayoría de los encuestados, opina que ocurre "casi nunca". Además, un 22,8% (18) señala que se realiza "a veces". De forma acumulada, el 77,2% de los trabajadores percibe que la prevención de accidentes se realiza "casi nunca" o "nunca", lo que evidencia una percepción mayoritariamente negativa respecto a esta dimensión dentro de la empresa.

Tabla 4*Condiciones de trabajo seguras*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	18	22,8	22,8	22,8
	Casi nunca	30	38,0	38,0	60,8
	A veces	17	21,5	21,5	82,3
	Casi siempre	14	17,7	17,7	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicada a los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A.

Para mejor visualización se presenta la figura:

**Figura 3. Condiciones de trabajo seguras**

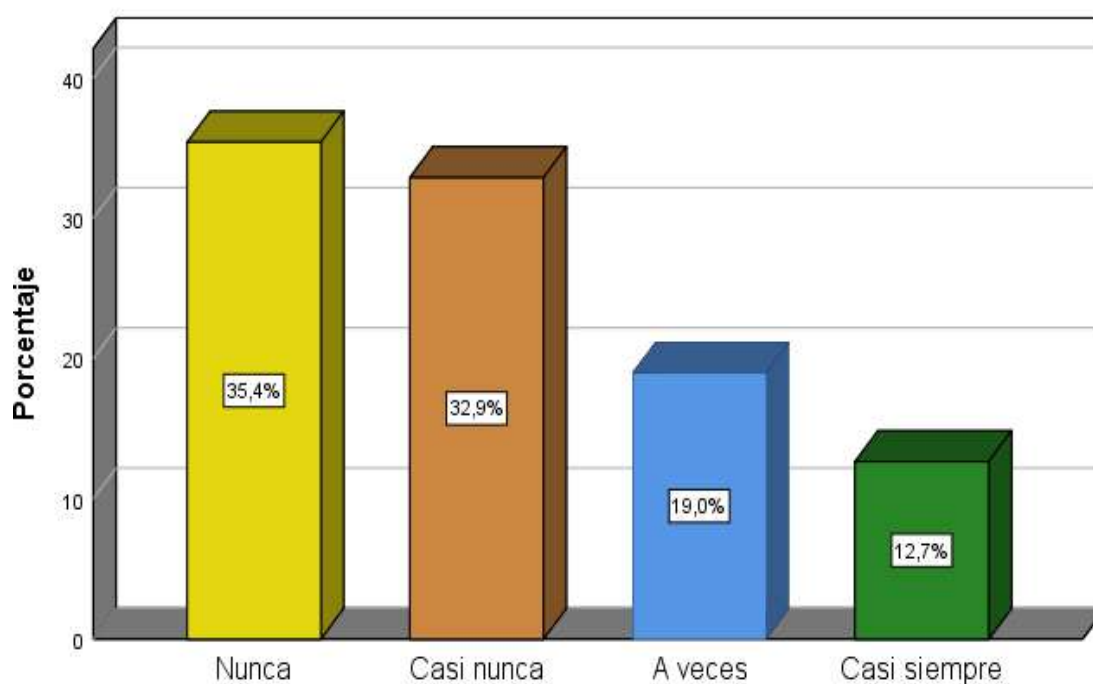
En la tabla 4 y figura 3, se observa la percepción de los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. respecto a la dimensión "Condiciones de trabajo seguras". Los datos indican que el 22,8% (18) de los encuestados considera que dichas condiciones "nunca" se garantizan, mientras que el 38,0% (30) que representa la mayor proporción de los encuestados, opina que ocurre "casi nunca". Asimismo, un 21,5% (17) señala que se garantizan "a veces" y un 17,7% (14) indica que ocurre "casi siempre". De forma acumulada, el 82,3% de los trabajadores percibe que las condiciones de trabajo seguras se garantizan entre "nunca" y "a veces", lo que evidencia una percepción predominantemente negativa respecto a esta dimensión dentro de la empresa.

Tabla 5*Identificación de peligros*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	28	35,4	35,4	35,4
	Casi nunca	26	32,9	32,9	68,4
	A veces	15	19,0	19,0	87,3
	Casi siempre	10	12,7	12,7	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicada a los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A.

Para mejor visualización se presenta la figura:

Identificación de peligros**Figura 4.** Identificación de peligros

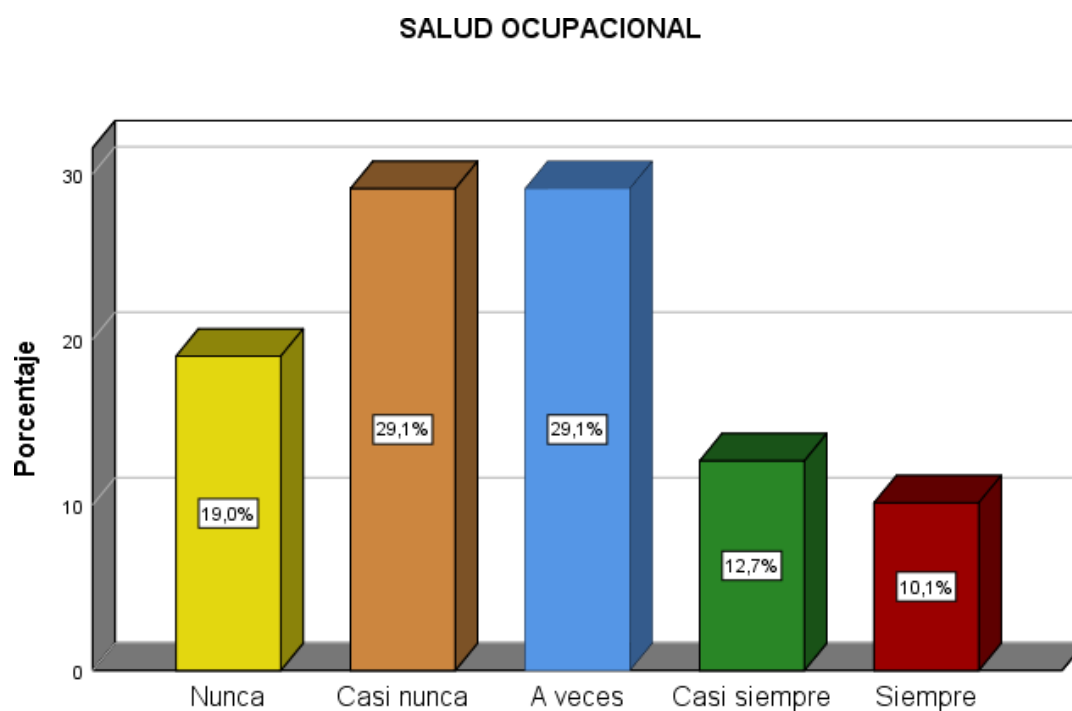
En la tabla 5 y figura 4, se muestra la percepción de los trabajadores de Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. respecto a la "Identificación de peligros" en su entorno laboral. Los datos reflejan que un 35,4% (28) de los encuestados opina que la identificación de peligros "nunca" se realiza, mientras que un 32,9% (26) considera que ocurre "casi nunca". Un 19,0% (15) de los trabajadores señala que se lleva a cabo "a veces" y solo un 12,7% (10) afirma que ocurre "casi siempre".

Tabla 6*Salud ocupacional*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	15	19,0	19,0	19,0
	Casi nunca	23	29,1	29,1	48,1
	A veces	23	29,1	29,1	77,2
	Casi siempre	10	12,7	12,7	89,9
	Siempre	8	10,1	10,1	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicada a los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A.

Para mejor visualización se presenta la figura:

**Figura 5.** Salud ocupacional

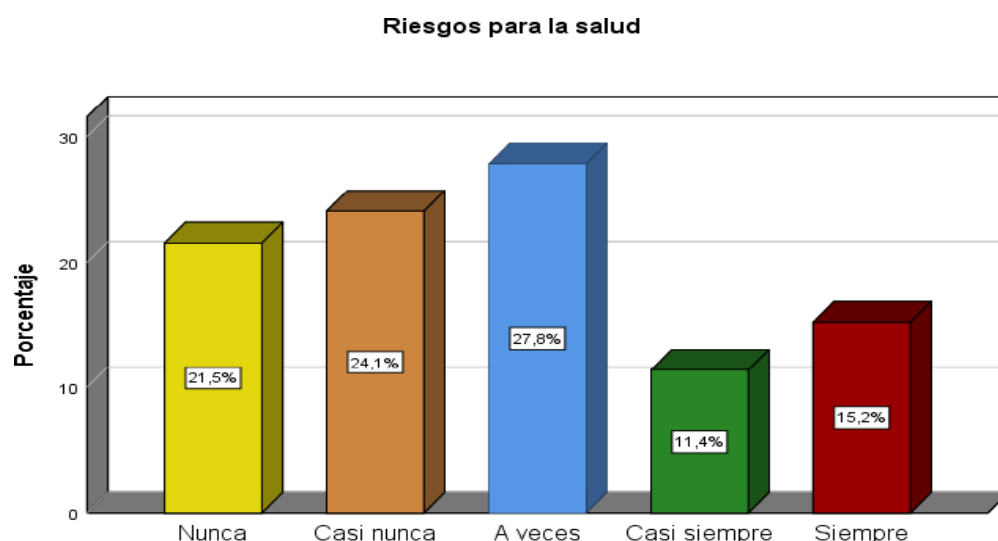
En la tabla 6 y figura 5, se refleja la percepción de los trabajadores de Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. sobre la "Salud ocupacional". Según los resultados, un 19,0% (15) de los encuestados considera que la salud ocupacional "nunca" se gestiona en la empresa, mientras que un 29,1% (23) opina que ocurre "casi nunca" y otro 29,1% (23) indica que se realiza "a veces". Solo un 12,7% (10) percibe que la gestión de salud ocupacional se implementa "casi siempre" y un 10,1% (8) señala que se cumple "siempre".

Tabla 7*Riesgos para la salud*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	17	21,5	21,5	21,5
	Casi nunca	19	24,1	24,1	45,6
	A veces	22	27,8	27,8	73,4
	Casi siempre	9	11,4	11,4	84,8
	Siempre	12	15,2	15,2	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicada a los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A.

Para mejor visualización se presenta la figura:

**Figura 6.** Riesgos para la salud

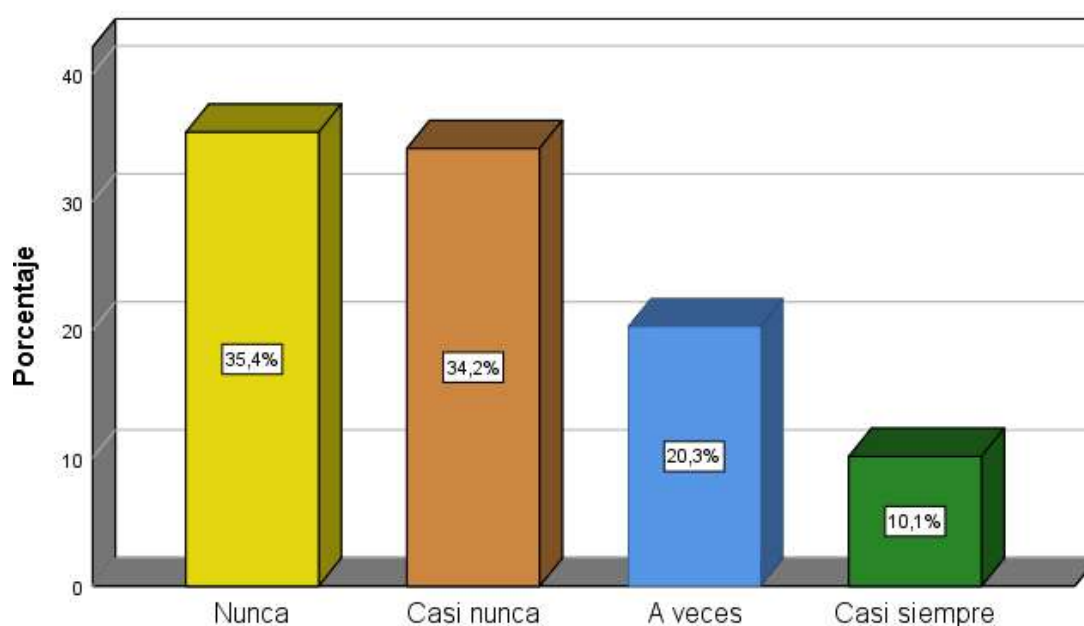
En la tabla 7 y figura 6, se observa la percepción de los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. respecto a la dimensión “Riesgos para la salud”. Los datos indican que el 21,5% (17) de los encuestados considera que los riesgos para la salud “nunca” se controlan, mientras que el 24,1% (19) opina que ocurre “casi nunca”. Asimismo, el 27,8% (22), que representa la mayor proporción de los encuestados, señala que se controla “a veces”. Por otro lado, el 11,4% (9) indica que ocurre “casi siempre” y un 15,2% (12) manifiesta que se controlan “siempre”. De forma acumulada, el 73,4% de los trabajadores percibe que los riesgos para la salud se controlan entre “nunca” y “a veces”, lo que demuestra que la mayoría no percibe un control consistente frente a esta dimensión, aunque un 26,8% si reconoce una gestión frecuente.

Tabla 8*Promoción de la salud*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	28	35,4	35,4	35,4
	Casi nunca	27	34,2	34,2	69,6
	A veces	16	20,3	20,3	89,9
	Casi siempre	8	10,1	10,1	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicada a los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A.

Para mejor visualización se presenta la figura:

Promoción de la salud**Figura 7.** Promoción de la salud

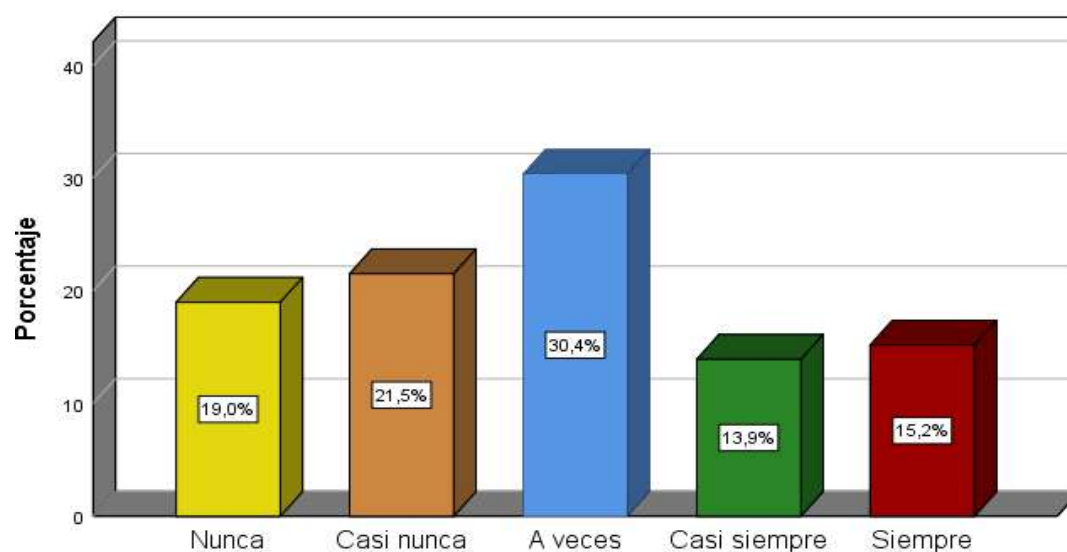
En la tabla 8 y figura 7, se observa la percepción de los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. respecto a la dimensión “Promoción de la salud”. Los datos indican que el 35,4% (28) que representa la mayor proporción de los encuestados, considera que la promoción de la salud “nunca” se realiza, mientras que el 34,2% (27) opina que ocurre “casi nunca”. Asimismo, un 20,3% (16) señala que se realiza “a veces” y un 10,1% (8) indica que ocurre casi siempre. De forma acumulada, el 89,9% de los trabajadores percibe que la promoción de la salud se realiza entre “nunca” y “a veces”, lo que evidencia una percepción negativa sobre esta dimensión.

Tabla 9*Vigilancia de la salud*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	15	19,0	19,0	19,0
	Casi nunca	17	21,5	21,5	40,5
	A veces	24	30,4	30,4	70,9
	Casi siempre	11	13,9	13,9	84,8
	Siempre	12	15,2	15,2	100,0
	Total	79	100,0	100,0	

Fuente: Cuestionario aplicada a los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A.

Para mejor visualización se presenta la figura:

Vigilancia de la salud**Figura 8.** Vigilancia de la salud

En la tabla 9 y figura 8, se observa la percepción de los trabajadores de la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú, S.A. respecto a la dimensión “Vigilancia de la salud”. Los datos indican que el 19,0% (15) de los encuestados considera que la vigilancia de la salud “nunca” se realiza, mientras que el 21,5% (17) opina que ocurre “casi nunca”. Asimismo, el 30,4% (24), que representa la mayor proporción de los encuestados, señala que se realiza “a veces”. Por otro lado, el 13,9% (11) indica que ocurre “casi siempre” y un 15,2% (12) manifiesta que se realiza “siempre”. De forma acumulada, el 70,9% de los trabajadores percibe que la vigilancia de la salud se realiza entre “nunca” y “a veces”, lo que evidencia que la mayoría no percibe una vigilancia consistente, aunque un 29,1% reconoce una gestión frecuente.

4.2. Contrastación de hipótesis

Prueba de normalidad

Se realizó la prueba de normalidad utilizando el test de Kolmogórov-Smirnov como paso previo a la selección del estadístico para contrastar las hipótesis. Esta prueba se seleccionó en función del tamaño de la muestra de estudio que supera a los 50 participantes. Al mismo tiempo, se estableció un nivel de significancia de 0,05 equivalente al 5%. La regla considerada en este caso fue la siguiente:

H_0 : No hay una distribución normal de los datos.

H_1 : Hay una distribución normal de los datos.

En caso de que $p < 0.05$ se debe rechazar la hipótesis nula.

Tabla 10

Prueba de normalidad de seguridad industrial y salud ocupacional

Kolmogórov-Smirnov			
	Estadístico	gl	Sig.
Seguridad industrial	,153	79	,000*
Salud ocupacional	,128	79	,003*

* Es un límite inferior de la significación verdadera

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación:

Los resultados reflejados en la tabla 10 demuestran que el valor de significancia para la seguridad industrial es de 0,000 y para la salud ocupacional es de 0,003. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula para ambas variables, lo que indica que hay evidencia significativa para afirmar que los datos no siguen una distribución normal; por tal motivo, también se escogió el modelo o correlación de Spearman.

Hipótesis General

Hipótesis alternativa (H₁)

La seguridad industrial se relaciona estadísticamente con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024.

Hipótesis nula (H₀)

La seguridad industrial no se relaciona significativamente con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú .S.A. Chancay-2024.

Tabla 11

La seguridad industrial y la salud ocupacional

			Seguridad industrial	Salud ocupacional.
Rho de Spearman	Seguridad industrial	Coeficiente de correlación	1,000	,588*
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	79	
	Salud ocupacional	Coeficiente de correlación	,588	1,000
		Sig (bilateral)	,000	.
		N	79	79

** La correlación es significativa en el nivel 0,001 (bilateral)

De acuerdo con lo que se refleja en la tabla 11, se obtuvo un coeficiente de correlación de $r = 0.588$, con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$) con lo cual les acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede evidenciar estadísticamente que la seguridad industrial influye significativamente con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shopping Portas Chancay Perú S.A. Chancay – 2024. Se observa una correlación positiva moderada.

Hipótesis específica 1

Hipótesis alternativa:

La prevención de accidentes se relaciona significativamente con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shopping Portas Chancay Perú S.A., Chancay-2024.

Hipótesis nula:

La prevención de accidentes no se relaciona significativamente con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shopping Portas Chancay Perú S.A., Chancay-2024.

Tabla 12

Prevención de accidentes y salud ocupacional

			Prevención de accidentes	Salud ocupacional
Rho de Spearman	Prevención de accidentes	Coeficiente de	1,000	,513**
		correlación		
		Sig. (bilateral)	.	,000
	Salud ocupacional	N	79	79
		Coeficiente de	,513**	1,000
		correlación		
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	79	79

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

En la tabla 12 se observan los resultados del análisis de correlación de Spearman entre las variables analizadas en la presente investigación. Se observa que el valor de significancia bilateral obtenido es de 0,000, el cual es inferior al nivel de significancia estándar de 0,05 siendo esta la razón por la cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Al mismo tiempo, el coeficiente de Spearman es de 0,513, lo que indica una correlación positiva de magnitud moderada.

Hipótesis Específico 2

Hipótesis Alternativa:

Las condiciones de trabajo seguras se relacionan significativamente con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024.

Hipótesis nula:

Las condiciones de trabajo seguras no se relacionan significativamente con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024.

Tabla 13

Condiciones de trabajo y la Salud Ocupacional

		Condiciones de trabajo seguras	Salud ocupacional
Rho de Spearman	Condiciones de trabajo seguras	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,438**
		N	79
	Salud ocupacional	Coeficiente de correlación	,438**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	79

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

Los resultados del análisis de correlación de Spearman que se observan en la tabla 13 reflejan el valor de significancia bilateral de 0,05, lo que permite rechazar la hipótesis alternativa, permitiendo así confirmar que existe una relación estadísticamente significativa entre las condiciones de trabajo seguras y la salud ocupacional.

Hipótesis Específica 3

Hipótesis alternativa: La identificación de peligros se relaciona significativamente con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay-2024.

Hipótesis nula: La identificación de peligros no se relaciona significativamente con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay – 2024.

Tabla 14

Identificación de peligros y la Salud Ocupacional

		Identificación de peligros		Salud ocupacional	
Rho de Spearman	Identificación de peligros	Coeficiente de correlación	1,000	,579**	
		Sig. (bilateral)	.	,000	
		N	79	79	
	Salud ocupacional	Coeficiente de correlación	,579**	1,000	
		Sig. (bilateral)	,000	.	
		N	79	79	

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

En la tabla 14 se presentan los resultados del análisis de correlación de Spearman entre las variables que fueron consideradas en este caso. El nivel de significancia bilateral arroja un 0,000, por lo que en consecuencia se rechaza nuevamente la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, quedando en evidencia una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión

El coeficiente de correlación de Spearman obtenido para establecer la relación general entre la seguridad industrial y la salud ocupacional ($r= 0,588$, $p= 0,000$) demuestra que existe una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. de acuerdo con lo establecido en la tabla 11. No obstante, la magnitud moderada de este coeficiente, y no una correlación alta o muy alta, es reveladora cuando se contrasta con los datos estadísticos descriptivos del estudio. En efecto, las tablas 2, 3, 4 y 5 muestran que entre el 68% y el 87% de los trabajadores percibe que la seguridad industrial y sus dimensiones se aplican únicamente “a veces”, “casi nunca” o “nunca”, lo que significa que la mayoría de la fuerza laboral no percibe una implementación constante de los protocolos de seguridad.

Esta aparente contradicción, una correlación positiva con una percepción desfavorable en su mayoría, sugiere que la relación entre ambas variables no depende de que la seguridad industrial se ejecute de manera óptima, sino de que, incluso aplicada de forma parcial o irregular, cualquier variación puede traducirse en cambios proporcionales en la salud ocupacional percibida. Esto es consistente con lo hallado por Merino (2020), quien en una empresa minera peruana identificó que la relación entre el sistema de seguridad y la salud ocupacional se fortalece en la medida en que existe una gestión estructurada, aun cuando no es plenamente consolidada. En consecuencia, el resultado general del presente estudio debe interpretarse como el reflejo de una brecha entre la norma existente y la cultura organizacional siendo esto lo que explica por qué la influencia, aunque es significativa, no alcanza una magnitud fuerte.

En cuanto a la dimensión prevención de accidentes, el coeficiente de correlación es de 0.513 de acuerdo con lo que se observa en la tabla 12, lo que demuestra una influencia positiva moderada sobre la salud ocupacional. Este hallazgo coincide con lo que manifiesta Camacho (2023), quien se percató de que la implementación de un plan de seguridad estructurado permite reducir la accidentabilidad en una empresa. No obstante, en el caso de Cosco Shipping Ports esta relación mantiene una magnitud moderada porque, según los resultados presentados en la tabla 3, el 77,2% de los trabajadores afirma que la prevención de accidentes se ejecuta “nunca” o “casi nunca”. Esta situación se relaciona directamente con lo que plantea Benites (2021), quien ratifica que, en ausencia

de una implementación real y sostenida de las medidas preventivas, los planes de seguridad se reducen a documentos que no son puestos en práctica y que, por consiguiente, no garantizan la salud del trabajador. Desde este punto de vista, es probable que en Cosco Shipping Ports existan algunos lineamientos de prevención de accidentes ya establecidos que no son puestos en práctica adecuadamente y es esto lo que percibe la mayoría del personal.

Respecto a las condiciones de trabajo seguras, se obtuvo un coeficiente de correlación de 0,438, el más bajo de las dimensiones analizadas, lo que sugiere que esta variable es la que menor relación tiene con la salud ocupacional dentro de la empresa. Este resultado se refuerza en la tabla 4, donde el 82,3% de los trabajadores percibe que las condiciones de trabajo no se garantizan, sino solamente “a veces” o, en el peor de los casos, “nunca”. Este hallazgo se relaciona con lo que señala Sanango (2021), quien, al estudiar talleres de carpintería, encontró que la ausencia formal de seguridad limita el efecto que las condiciones del entorno laboral pueden ejercer sobre la salud del trabajador. En el caso de Cosco Shipping Ports, es posible que existan las condiciones de infraestructura y los equipos de prevención de riesgos, pero también hay una ausencia de formalización y supervisión constante que evita que los trabajadores evalúen como seguras las condiciones a las cuales se exponen cotidianamente. Esto explica que, a diferencia de lo que ocurre con las otras dos dimensiones, las condiciones de trabajo seguras tengan una relación moderada con la salud ocupacional, siendo la causa por la que, aunque se cuenta con la debida infraestructura y con los recursos de seguridad, estos siguen siendo insuficientes.

En cuanto a la dimensión identificación de peligros, se observó que el coeficiente de correlación más alto entre las dimensiones específicas ($r=0,579$), que se evidencia en la tabla 14 indica que esta es la dimensión con mayor peso relativo en la explicación de la salud organizacional en la empresa. Para ello, la tabla 5 refleja que el 68,3% de los trabajadores coinciden en que la identificación de peligros se realiza “nunca” o “casi nunca”, lo cual es consistente con la información proporcionada por Espinoza y Piedra (2023) en una estación de servicio de Guayaquil, en la cual se corroboró que una cantidad considerable de trabajadores no lograba reconocer los riesgos en su entorno laboral, lo que limitaba la eficiencia de las medidas de seguridad implementadas. Cabe destacar que esta es la dimensión con el nivel de correlación más elevado y una de las de peor percepción para los trabajadores de Cosco Shipping Ports, debido a que sugiere que

fortalecer la capacidad de los trabajadores para reconocer los peligros podría ser la vía de mayor impacto sobre la salud ocupacional en la empresa.

Desde la teoría de la causalidad de los accidentes formulada por Bird (1969, como se citó en González, 2016), los accidentes laborales se producen a consecuencia de una serie de fallas acumuladas, muchas de ellas administrativas y organizacionales. Desde esta perspectiva, la correlación moderada que se evidenció en Cosco Shipping Ports demuestra que, aunque existen los mecanismos formales para influir adecuadamente en la salud de los trabajadores, continúan persistiendo algunas fallas que no han sido corregidas y que, si permanecen de la misma manera, podrían traer consigo mayores consecuencias. De manera complementaria, el modelo de demanda – control - apoyo social de Karasek y Theorell (1990, como se citó en Chiang, 2013) permite explicar por qué la existencia de protocolos de seguridad no basta para mejorar la salud ocupacional. Cuando los trabajadores perciben una alta exigencia laboral en un entorno portuario y la falta de control de los riesgos a los cuales se exponen, la tensión se incrementa aunque haya lineamientos de seguridad establecidos. En tal sentido, la magnitud moderada de las correlaciones obtenidas en la presente investigación puede interpretarse como una expresión empírica de que, en Cosco Shipping Ports, la seguridad industrial existe como política formal, pero se sigue adecuando a la cultura organizacional interiorizada por los trabajadores, lo que a su vez representa un espacio de mejora.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Luego de efectuar el análisis estadístico de los resultados con los antecedentes y las bases teóricas, se formulan las siguientes conclusiones:

La seguridad industrial influye significativamente en la salud ocupacional de los trabajadores de Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. (Rho de Spearman= 0,588; $p= 0,000$). Esta magnitud moderada se explica porque entre el 68% y el 87% de los trabajadores manifiesta que los protocolos de seguridad se aplican solo “a veces”, “casi nunca” o “nunca”. Por tal motivo, se concluye que la seguridad industrial es un factor importante para la salud ocupacional en la organización, aunque su efecto se ve limitado por la brecha que existe entre la normativa y su aplicación.

Asimismo, se establece que la prevención de accidentes influye significativamente en la salud ocupacional ($Rho = 0,513$), lo que confirma que las medidas preventivas contribuyen al bienestar de los trabajadores cuando se ejecutan sostenidamente. No obstante, debido a que el 77,2% del personal considera que estas medidas se implementan solo en algunas ocasiones, se llega a la conclusión de que la prevención de accidentes está establecida en la empresa, pero no se lleva correctamente a la práctica.

Del mismo modo, se corroboró que las condiciones de trabajo seguras influyen en la salud ocupacional. Aunque esta es la dimensión más débil de las estudiadas, el 82,3% de los trabajadores está de acuerdo en que las condiciones solo se garantizan “nunca” y “a veces”, lo que permite determinar que esta dimensión es la menos desarrollada en la gestión de seguridad de la empresa y, por ende, amerita que se le brinde la atención adecuada.

Por último, se determinó que la identificación de peligros es la dimensión con mayor influencia sobre la salud ocupacional, a pesar de que de igual manera los trabajadores consideran que se realiza “nunca” o “casi nunca”, lo que permite concluir que es necesario fortalecer la capacidad de los trabajadores para reconocer los riesgos presentes en el ámbito laboral y así mejorar la salud ocupacional en Cosco Shipping Ports.

Recomendaciones

- Implementar un programa de seguridad industrial, que incluya auditorías periódicas y capacitaciones constantes para todos los niveles de personal, con la finalidad de consolidar una cultura de seguridad consistente y reforzar la responsabilidad compartida en la prevención de riesgos.
- Establecer protocolos específicos de prevención de accidentes en cada área de trabajo, adecuados a los riesgos de cada puesto, complementando con los simulacros regulares y capacitaciones prácticas que les permitan a los trabajadores actuar adecuadamente en casos de emergencia y al mismo tiempo reducir el índice de ocurrencia de accidentes.
- Se recomienda también mejorar las condiciones físicas del entorno laboral por medio de la actualización de equipos de protección, iluminación, ventilación y ergonomía de las áreas de trabajo. Es conveniente, además, implementar un sistema de reporte de condiciones inseguras para que puedan ser oportunamente corregidas.
- Por último, se recomienda fortalecer los procedimientos de identificación y evaluación de riesgos, mediante el uso de listas de verificación detalladas y evaluaciones periódicas por parte de especialistas en seguridad.

REFERENCIAS

- Acarapi, J. (2017). *Diseño de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional en el área de envasado de planta Pepsi El Alto* [Tesis de pregrado, Universidad Mayor de San Andrés]. Repositorio Universidad Mayor de San Andrés.
<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/21134/TES-1036.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arhuiz, W. y Saenz, E. (2024). Gestión de seguridad industrial y riesgos laborales en la empresa Naltech S.A.C. – Végueta- Huaura- 2023. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio UNJFSC.
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/9120/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 6ta edición. Editorial Episteme.
https://tauniversity.org/sites/default/files/libro_el_proyecto_de_investigacion_de_fidias_g_arias.pdf
- Armenta, I., King, N., Ruiz, J. y Zamorano, F. (2025). Análisis de riesgo en maquinaria y equipo con base a la NOM -004 –STPS – 1999 en empresa del ramo alimentario. *Revista Neyart*, 3. <https://doi.org/10.61273/neyart.v3il.99>
- Arnold, M. (2008). Las organizaciones desde la teoría de los sistemas sociopoiéticos. *Cinta Moebio*, 32, 90-108. <https://www.scielo.cl/pdf/cmoebio/n32/art02.pdf>
- Arriola, B. (2018). Evaluación inicial de un método para adoptar eventos kaizen en el sector de la construcción. *Revista Ingeniería de Construcción*, 33 (2).
<https://www.scielo.cl/pdf/ric/v33n2/0718-5073-ric-33-02-00173.pdf>
- Ávila, L. (2017). *Higiene y Seguridad Industrial*. Bogotá, Colombia. Fundación Universitaria del Área Andina.
- Benites, F. (2021). *Implementación de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para disminuir los riesgos laborales en la empresa Agroindustrial Pomalca S.A.A. – Pomalca, 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú].
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USSS_0421f91cd17edba6cefd51aa53e1

- Calderón, D. (2023). Plan de seguridad industrial y salud ocupacional bajo la norma ISO 45001 en el Instituto Nacional de comercialización agrícola (INDECA) [Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala].
<http://www.repositorio.usac.edu.gt/19794/>
- Calderón, K., Zevallos, M., Silva, D., Bermúdez, D. y Salinas, F. (2023). Análisis del bienestar laboral y su relación con factores sociodemográficos en trabajadores públicos. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 28 (124), 67-75.
<https://ve.scielo.org/pdf/uct/v28n124/2542-3401-uct-28-124-67.pdf>
- Camacho, L. (2023). *Implementación de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para reducir accidentes en una empresa comercial industrial* [Tesis de Pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Universidad San Ignacio de Loyola.
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ec625902-8cf5-4cce-8330-2a8712ff565a/content>
- Campos, B. (2024). *Salud ocupacional y el clima de seguridad de los trabajadores en la empresa Praxi Corprem SAC, Lima- 2021* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio UNJFSC.
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/8983/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carranco, J. (2024). Propuesta de un modelo de gestión para la seguridad industrial y salud ocupacional en empresas de Celaya. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5 (3). 1-13. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2182>
- Carrillo, C. (2020). *Diseño de herramienta de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional para la empresa Grupo Meiko*. [Tesis de Pregrado, Universidad Católica de Colombia]. <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/24435094-8c94-4517-b9b0-67452e07a959/content>
- Castro, M. y Delgado, G. (2022). Propuesta de prevención de riesgos laborales y de seguridad industrial en la empresa de fertilizantes Pacificozone S.A. [Tesis de Pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio Universidad Politécnica Salesiana.
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/23927>

- Chiang, M. (2013). Factores psicosociales, stress y su relación con el desempeño: comparación entre centros de salud. *Salud y Trabajo*, 21 (2), 111-128.
<https://ve.scielo.org/pdf/st/v21n2/art02.pdf>
- Colima, U. (2008). Reglamento para el uso del taller de mecánica. Colima. Imprenta Universitaria
- Creus, A. (2013). *Técnicas para la prevención de riesgos laborales*. Marcombo.
<https://es.scribd.com/document/391129629/Tecnicas-Para-La-Prevencion-de-Riesgos-Laborales>
- Cruz del Bueno, B., y Portillo, C. (2013). *Plan de higiene y seguridad industrial para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en las micro y pequeñas empresas dedicadas a la elaboración de estructuras metálicas en el municipio de San Salvador* (Tesis Doctoral, Universidad de El Salvador).
<https://hdl.handle.net/20.500.14492/3082>
- Doria, A., Vivas, A., Neira, F. y Durand, D. (2023). Clima laboral y su influencia en las habilidades de los directivos, Maule, Chile. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonia*, VIII (1), 211-225. <https://ve.scielo.org/pdf/raiko/v8s1/2542-3088-raiko-8-s1-211.pdf>
- Espín, V. (2014). *Los riesgos físicos y su incidencia en las condiciones de seguridad y salud ocupacional de los trabajadores en la empresa metalmecánica maquinarias Espín* [Tesis de posgrado, Universidad Técnica de Ambato].
https://www.academia.edu/26559233/UNIVERSIDAD_T%C3%89CNICA_DE_AMBATO.
- Espinoza, M., y Piedra, C. (2023). *Propuesta de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para la estación de servicio “Centenario” comercializadora Terpel ubicada en la ciudad de Guayaquil* [Tesis de Pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/25091>
- Fernández, R. (2012). *Manual de prevención de riesgos laborales para no iniciados*. Editorial Club Universitario.
https://www.google.co.ve/books/edition/Manual_de_preveni%C3%B3n_de_riesgos_laboral/FzdJ445Q5lMC?hl=es&gbpv=0

- García, L. (2020). Riesgos biológicos en los trabajadores de la salud. Una revisión documental [Tesis de Posgrado, Universidad CES Medellín]. Repositorio CES.
<https://repository.ces.edu.co/server/api/core/bitstreams/62712616-5ae0-4b9d-9127->
- García, M (2021). *Estrategias de mantenimiento para la industria moderna*. Editorial Innovación.
- González, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C. y Chavarro, A. (2016). Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. *Revista Ingeniería de Construcción*, 31 (1).
<https://www.scielo.cl/pdf/ric/v31n1/art01.pdf>
- González, J. (2008). Seguridad industrial (Salud ocupacional). Quindio: Copyright, 2008.
- González, J. y Andrade, A. (2021). *Sistemas de potencia*. Ediciones Paraninfo S.A.
https://www.google.co.ve/books/edition/Sistemas_de_potencia/YHE-EAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
- González, L., y Ramírez, S. (2021). *Promoción de hábitos alimentarios: un enfoque integral*. Editorial Salud y Bienestar.
- Guerra, P., Viera, D., Beltrán, D. y Bonilla, S. (2021). *Seguridad industrial y capacitación: un enfoque preventivo de salud laboral*.
https://www.lareferencia.info/vufind/Record/EC_26586d1b7750143ab6f22b07422821d3
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill. <https://artes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf>
- IESS. (2010). Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo DECRETO 2393. Quito, Ecuador: Offset
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2021). *Guía para la identificación de peligros en el trabajo*.
<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos>

- Ladrón, M. (2025). *Prevención de riesgos laborales. Mp1782. Familia: Comercio*. Editorial Tutor Formación
https://www.google.co.ve/books/edition/Prevenci%C3%B3n_de_riesgos_laborales_MP1782/miiEEQAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
- Lalán, L. (2020). *Elaborar programa de entrenamiento para los trabajadores en seguridad y salud ocupacional para el sector industrial* [Tesis de Pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio UPS.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/18746/1/UPS-GT002939.pdf>
- Lazarte, L. (2020). *Seguridad industrial y prevención de siniestros en el astillero de la empresa SIMA Perú, Callao 2020*. [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/18746/1/UPS-GT002939.pdf>
- Marroquín A. (2026). Síndrome de burnout en docentes de educación básica: una revisión de literatura sobre bienestar y salud mental. *Revista Espacios*, 47 (1), 321-333.
<https://ve.scielo.org/pdf/espacios/v47n1/0798-1015-espacios-47-01-321.pdf>
- Martínez, A., y Fernández, J. (2020). La importancia de las campañas de vacunación en la promoción de la salud pública. *Revista de Salud Global*, 12(2), 145-158.
<https://doi.org/10.5678/rsg.2020.002>
- Merino, E. (2020). *Implementación de un sistema de gestión de salud ocupacional y seguridad en la compañía minera Lincuna S.A.C. Recuay 2018*. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio UNJFSC.
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/5249/ENITH%20JHAQUELYN%20MERINO%20TORRES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (2012). Artículo 3, Ley 1562 de 2012.
<http://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Normatividad/Leyes/Ley1562-2012.pdf>
- Montero, M. (2021). Accidentes de trabajo y relaciones de producción: una crítica sociológica a los factores subjetivos como explicación hegemónica de la causalidad de los accidentes en el trabajo. *Preprints*, 10, 1-23.
<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2261/3763>

- Noguer, I., Alonso, P., Arteagoitia, J., Astray, J. y Cano, R. (2017). Vigilancia en salud pública: Una necesidad inaplazable. *Gaceta Sanitaria*, 31 (4).
<https://scielo.isciii.es/pdf/gsv31n4/0213-9111-gs-31-04-00283.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). *Exámenes médicos ocupacionales: evaluación de la salud en el trabajo*. <https://www.ilo.org/examenes-medicos>
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). *Identificación de peligros y evaluación de riesgos en el lugar de trabajo*. <https://www.ilo.org>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *La salud en el trabajo: Un enfoque integral para la salud y la seguridad en el trabajo*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/occupational-health>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Promoción de la salud en el trabajo: Estrategias y directrices*. https://www.who.int/occupational_health/publications/promoting_health_at
- Porras, P., Trujillo, S. y Muñoz, A. (2010). Desarrollo conceptual de la promoción de la salud en los lugares de trabajo. *Enfermería Global*, 20.
<https://scielo.isciii.es/pdf/eg/n20/reflexiones1.pdf>
- Ramírez, C. (2005). Seguridad industrial: Un enfoque integral. 2da ed. Ciudad de México, D.F. Editorial Limusa.
- Rezzio, J. (2015). Programa de seguridad industrial y salud ocupacional en la municipalidad de Villa Nueva. [Tesis de Pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Repositorio del Sistema Bibliotecario Universidad de San Carlos de Guatemala.
<http://www.repositorio.usac.edu.gt/1332/>
- Salas, J. (2019). Implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional basada en la norma ISO 45001:2018 en la empresa de metal mecánica Pakim Metales S.A.C. [Tesis de Pregrado, Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio UTP.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UTPD_e02cbca0c0c8960ee1127219a45faf6e

- Salazar, P. (2014). El efecto de la conservación de recursos sobre la intención emprendedora en el contexto de crisis económica: el rol moderador de la autoeficacia y la creatividad. *Anales de Psicología*, 30 (2), 549-559.
https://scielo.isciii.es/pdf/ap/v30n2/psico_social3.pdf
- Salinas, E. (2014). Vigilancia de la salud de los trabajadores. *THEMIS: Revista de Derecho*, (65), 187-197.
- Sanango, P. (2021). Diseño de un plan de seguridad y salud ocupacional para los talleres de la asociación de carpinteros y afines San José. [Tesis de Pregrado, Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador]. Repositorio institucional Universidad del Azuay.
<https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/11125>
- Sánchez, A. (2017). La seguridad industrial y los accidentes laborales de los trabajadores de la empresa Cavimar de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua. [Tesis de Pregrado, Universidad de Ambato]. Repositorio UTA.
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25004/1/Tesis%20Adriana%20Carol>
- Sarría, A. y Villar, F. (2014). *Promoción de la salud en la comunidad*. UNED.
https://www.google.co.ve/books/edition/PROMOCI%C3%93N_DE_LA_SALUD_EN_LA_COMUNIDAD/PPGIAwAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
- Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del personal Sanitario. (2007). *Manual de procedimientos preventivos, Procedimiento de evaluación inicial de riesgos laborales*.
- Torres, Z. y Yarto, M. (2024). Un indicador de mejora continua mejorando la mejora continua. *Investigación Administrativa*, 36 (100), 89-100.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/ia/v36n100/2448-7678-ia-36-100-89.pdf>
- Vasco, G. (2021). *La Seguridad Industrial – Industria – Euskadi.eus*.
<https://www.euskadi.eus/presentacion-seguridad-industrial/web01-a2indust/es/>
- Vásquez, F. (2024). Análisis de las prácticas, procedimientos y regulaciones relacionadas con la seguridad y la salud en el entorno aeronáutico. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica*, 8 (2).
<https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1427>

ANEXOS

Anexo 01. Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

“Cuestionario para conocer la seguridad industrial y su influencia con la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay - 2024”.

Estimado colaborador solicitamos su valioso apoyo al responder con total objetividad y honestidad al presente cuestionario, agradeciendo de antemano no dejar ninguna pregunta sin contestar. El objetivo es recopilar información para determinar la relación entre la seguridad industrial y la salud ocupacional en la empresa Cosco Shipping Ports Chancay Perú S.A. Chancay -2024.

CUESTIONARIO SOBRE LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

Instrucciones: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una (x) la escala que crea conveniente.

Escala valorativa

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
5	4	3	2	1

SEGURIDAD INDUSTRIAL (X)						
Nº	X.1. Prevención de accidentes	N.	C.N	A.	C.S.	S
01	¿Con qué frecuencia se realizan las inspecciones de seguridad en la empresa?					
02	¿Con qué frecuencia utilizan los equipos de protección personal?					
	X.2. Condiciones de trabajo seguras					
03	¿Con qué frecuencia se realizan los mantenimientos a las maquinarias y equipos de la empresa?					
04	¿Con qué frecuencia están indicadas las señalizaciones de seguridad dentro de la empresa?					
	X.3. Identificación de peligros					
05	¿Con qué frecuencia realizan la evaluación de riesgos?					
06	¿Con que frecuencia existen los reportes de peligros que suceden dentro de la empresa?					

CUESTIONARIO SOBRE SALUD OCUPACIONAL

Instrucciones: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una (x) la escala que crea conveniente.

Escala valorativa

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
5	4	3	2	1

SALUD OCUPACIONAL (Y)						
	Y.1. Riesgos para la salud					
01	¿Con qué frecuencia existen riesgos físicos dentro de la empresa?					
02	¿Con qué frecuencia existen riesgos químicos dentro de la empresa?					
03	¿Con qué frecuencia existen riesgos biológicos dentro de la empresa?					
	Y.2. Promoción de la salud					
04	¿Con qué frecuencia brindan programas de alimentación saludable en la empresa?					
05	¿Con qué frecuencia realizan campañas de vacunación?					
	Y.3. Vigilancia de la salud					
06	¿Con qué frecuencia pasan exámenes médicos ocupacionales dentro de la empresa?					
07	¿Con qué frecuencia llegan a detectar tempranamente enfermedades laborales dentro de la empresa?					
08	¿Con qué frecuencia realizan seguimiento de las enfermedades laborales en la empresa?					

Anexo 02. Validez y confiabilidad de los instrumentos

La confiabilidad de los instrumentos se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, que permite evaluar la consistencia interna de los ítems.

Midiendo los ítems de los cuestionarios estadísticos de fiabilidad de seguridad industrial

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,748	6

Estadísticos de fiabilidad de salud ocupacional

Alfa de Cronbach	N° de elementos
,891	8

Los coeficientes de Cronbach que se obtuvieron demuestran consistencia interna entre los ítems del cuestionario lo que confirma la confiabilidad del instrumento en cuanto a la medición de las variables analizadas en la muestra de estudio.

[illegible]

Anexo 04. Base de datos

N	SEGURIDAD INDUSTRIAL														ST1	X
	prevención de accidentes				Condiciones de trabajo seguras				Identificación de peligros							
	1	2	S1	D1	3	4	S1	D2	5	6	S1	D3				
1	2	3	5	Casi Nunca	4	5	9	Casi Nunca	1	1	2	Nunca	16	Casi Nunca		
2	2	1	3	Nunca	4	1	5	Nunca	2	1	3	Nunca	11	Nunca		
3	3	2	5	Casi Nunca	3	5	8	Casi Nunca	3	5	8	A veces	21	A veces		
4	5	2	7	A veces	5	1	6	Nunca	5	1	6	Casi Nunca	19	A veces		
5	2	4	6	Casi Nunca	3	2	5	Nunca	2	2	4	Nunca	15	Casi Nunca		
6	1	3	4	Nunca	1	4	5	Nunca	1	3	4	Nunca	13	Casi Nunca		
7	3	2	5	Casi Nunca	3	4	7	Casi Nunca	3	1	4	Nunca	16	Casi Nunca		
8	4	2	6	Casi Nunca	4	3	7	Casi Nunca	4	3	7	A veces	20	A veces		
9	3	1	4	Nunca	5	5	10	A veces	3	2	5	Casi Nunca	19	A veces		
10	5	3	8	A veces	2	5	7	Casi Nunca	2	5	7	A veces	22	A veces		
11	2	2	4	Nunca	2	3	5	Nunca	2	3	5	Casi Nunca	14	Casi Nunca		
12	3	3	6	Casi Nunca	2	1	3	Nunca	2	1	3	Nunca	12	Casi Nunca		
13	3	4	7	A veces	3	2	5	Nunca	3	2	5	Casi Nunca	17	A veces		
14	4	2	6	Casi Nunca	4	3	7	Casi Nunca	4	3	7	A veces	20	A veces		
15	2	3	5	Casi Nunca	2	4	6	Nunca	2	4	6	Casi Nunca	17	A veces		
16	5	2	7	A veces	5	5	10	A veces	5	5	10	Casi Siempre	27	Casi Siempre		
17	3	2	5	Casi Nunca	3	3	6	Nunca	3	3	6	Casi Nunca	17	A veces		
18	4	1	5	Casi Nunca	4	2	6	Nunca	4	2	6	Casi Nunca	17	A veces		
19	2	3	5	Casi Nunca	2	1	3	Nunca	2	1	3	Nunca	11	Nunca		
20	3	1	4	Nunca	3	2	5	Nunca	3	2	5	Casi Nunca	14	Casi Nunca		
21	2	3	5	Casi Nunca	2	3	5	Nunca	2	3	5	Casi Nunca	15	Casi Nunca		
22	5	2	7	A veces	5	5	10	A veces	5	5	10	Casi Siempre	27	Casi Siempre		
23	2	3	5	Casi Nunca	2	1	3	Nunca	2	1	3	Nunca	11	Nunca		
24	2	3	5	Casi Nunca	2	1	3	Nunca	2	1	3	Nunca	11	Nunca		
25	2	1	3	Nunca	2	2	4	Nunca	2	2	4	Nunca	11	Nunca		
26	3	2	5	Casi Nunca	3	5	8	Casi Nunca	3	5	8	A veces	21	A veces		
27	5	2	7	A veces	5	5	10	A veces	5	5	10	Casi Siempre	27	Casi Siempre		
28	2	4	6	Casi Nunca	2	2	4	Nunca	2	2	4	Nunca	14	Casi Nunca		
29	1	3	4	Nunca	1	3	4	Nunca	1	3	4	Nunca	12	Casi Nunca		
30	3	2	5	Casi Nunca	3	1	4	Nunca	3	1	4	Nunca	13	Casi Nunca		
31	4	2	6	Casi Nunca	4	3	7	Casi Nunca	4	3	7	A veces	20	A veces		
32	3	1	4	Nunca	3	2	5	Nunca	3	2	5	Casi Nunca	14	Casi Nunca		
33	5	3	8	A veces	5	5	10	A veces	5	5	10	Casi Siempre	28	Casi Siempre		
34	2	2	4	Nunca	2	3	5	Nunca	2	3	5	Casi Nunca	14	Casi Nunca		
35	3	3	6	Casi Nunca	3	1	4	Nunca	3	1	4	Nunca	14	Casi Nunca		
36	3	4	7	A veces	3	2	5	Nunca	3	2	5	Casi Nunca	17	A veces		
37	4	2	6	Casi Nunca	4	3	7	Casi Nunca	4	3	7	A veces	20	A veces		
38	2	3	5	Casi Nunca	2	4	6	Nunca	2	4	6	Casi Nunca	17	A veces		
39	5	2	7	A veces	5	5	10	A veces	5	5	10	Casi Siempre	27	Casi Siempre		
40	3	2	5	Casi Nunca	3	3	6	Nunca	3	3	6	Casi Nunca	17	A veces		
41	4	1	5	Casi Nunca	4	2	6	Nunca	4	2	6	Casi Nunca	17	A veces		
42	2	3	5	Casi Nunca	2	1	3	Nunca	2	1	3	Nunca	11	Nunca		
43	3	1	4	Nunca	3	2	5	Nunca	3	2	5	Casi Nunca	14	Casi Nunca		
44	2	3	5	Casi Nunca	2	3	5	Nunca	2	3	5	Casi Nunca	15	Casi Nunca		
45	5	2	7	A veces	5	5	10	A veces	5	5	10	Casi Siempre	27	Casi Siempre		
46	2	3	5	Casi Nunca	2	1	3	Nunca	2	1	3	Nunca	11	Nunca		
47	3	2	5	Casi Nunca	3	1	4	Nunca	3	1	4	Nunca	13	Casi Nunca		
48	4	2	6	Casi Nunca	4	3	7	Casi Nunca	4	3	7	A veces	20	A veces		
49	2	3	5	Casi Nunca	2	1	3	Nunca	2	1	3	Nunca	11	Nunca		
50	2	1	3	Nunca	2	2	4	Nunca	2	2	4	Nunca	11	Nunca		
51	3	2	5	Casi Nunca	3	5	8	Casi Nunca	3	5	8	A veces	21	A veces		
52	5	2	7	A veces	5	5	10	A veces	5	5	10	Casi Siempre	27	Casi Siempre		
53	2	4	6	Casi Nunca	2	2	4	Nunca	2	2	4	Nunca	14	Casi Nunca		
54	1	3	4	Nunca	1	3	4	Nunca	1	3	4	Nunca	12	Casi Nunca		
55	3	2	5	Casi Nunca	3	1	4	Nunca	3	1	4	Nunca	13	Casi Nunca		
56	4	2	6	Casi Nunca	4	3	7	Casi Nunca	4	3	7	A veces	20	A veces		
57	3	1	4	Nunca	3	2	5	Nunca	3	2	5	Casi Nunca	14	Casi Nunca		
58	5	3	8	A veces	5	5	10	A veces	5	5	10	Casi Siempre	28	Casi Siempre		
59	2	2	4	Nunca	2	3	5	Nunca	2	3	5	Casi Nunca	14	Casi Nunca		
60	3	3	6	Casi Nunca	3	1	4	Nunca	3	1	4	Nunca	14	Casi Nunca		
61	3	4	7	A veces	3	2	5	Nunca	3	2	5	Casi Nunca	17	A veces		
62	4	2	6	Casi Nunca	4	3	7	Casi Nunca	4	3	7	A veces	20	A veces		
63	2	3	5	Casi Nunca	2	4	6	Nunca	2	4	6	Casi Nunca	17	A veces		
64	5	2	7	A veces	5	5	10	A veces	5	5	10	Casi Siempre	27	Casi Siempre		
65	3	4	7	A veces	3	2	5	Nunca	3	2	5	Casi Nunca	17	A veces		
66	4	2	6	Casi Nunca	4	3	7	Casi Nunca	4	3	7	A veces	20	A veces		
67	2	3	5	Casi Nunca	2	4	6	Nunca	2	4	6	Casi Nunca	17	A veces		
68	5	2	7	A veces	5	5	10	A veces	5	5	10	Casi Siempre	27	Casi Siempre		
69	2	3	5	Casi Nunca	4	5	9	Casi Nunca	1	1	2	Nunca	16	Casi Nunca		
70	2	1	3	Nunca	4	1	5	Nunca	2	1	3	Nunca	11	Nunca		
71	3	2	5	Casi Nunca	3	5	8	Casi Nunca	3	5	8	A veces	21	A veces		
72	5	2	7	A veces	5	1	6	Nunca	5	1	6	Casi Nunca	19	A veces		
73	2	4	6	Casi Nunca	3	2	5	Nunca	2	2	4	Nunca	15	Casi Nunca		
74	1	3	4	Nunca	1	4	5	Nunca	1	3	4	Nunca	13	Casi Nunca		
75	3	2	5	Casi Nunca	3	4	7	Casi Nunca	3	1	4	Nunca	16	Casi Nunca		
76	4	2	6	Casi Nunca	4	3	7	Casi Nunca	4	3	7	A veces	20	A veces		
77	3	1	4	Nunca	5	5	10	A veces	3	2	5	Casi Nunca	19	A veces		
78	5	3	8	A veces	2	5	7	Casi Nunca	2	5	7	A veces	22	A veces		
79	2	2	4	Nunca	2	3	5	Nunca	2	3	5	Casi Nunca	14	Casi Nunca		

N	Riesgos para la salud				Promoción de la salud				SALUD OCUPACIONAL				Vigilancia de la salud				ST2	Y
	1	2	3	S 1	D1	4	5	S 2	D2	6	7	8	S 3	D3				
1	1	4	2	-7	Casi Nunca	1	2	3	Nunca	1	4	4	-5	Nunca	15	Casi Nunca		
2	2	2	1	-5	Nunca	2	1	3	Nunca	2	2	1	-4	Nunca	12	Nunca		
3	5	1	3	-9	A veces	5	3	8	A veces	5	1	4	-6	Casi Nunca	23	A veces		
4	5	5	5	-15	Siempre	5	5	10	Casi Siempre	5	5	5	-10	Casi Siempre	35	Siempre		
5	2	3	3	-8	A veces	2	3	5	Casi Nunca	2	3	3	-5	Casi Nunca	18	Casi Nunca		
6	3	5	4	-12	Siempre	3	4	7	A veces	3	5	4	-8	A veces	27	Casi Siempre		
7	1	2	2	-5	Nunca	1	2	3	Nunca	1	2	2	-3	Nunca	11	Nunca		
8	3	4	3	-10	Casi Siempre	3	3	6	Casi Nunca	3	4	3	-7	A veces	23	A veces		
9	2	2	1	-5	Nunca	2	1	3	Nunca	2	2	4	-4	Nunca	12	Nunca		
10	5	3	2	-10	Casi Siempre	5	2	7	A veces	5	3	2	-8	A veces	25	A veces		
11	3	1	3	-7	Casi Nunca	3	3	6	Casi Nunca	3	1	3	-4	Nunca	17	Casi Nunca		
12	1	2	3	-6	Casi Nunca	1	3	4	Nunca	1	2	4	-3	Nunca	13	Nunca		
13	2	2	5	-9	A veces	2	5	7	A veces	2	2	5	-4	Nunca	20	Casi Nunca		
14	3	2	2	-7	Casi Nunca	3	2	5	Casi Nunca	3	2	2	-5	Casi Nunca	17	Casi Nunca		
15	4	3	2	-9	A veces	4	2	6	Casi Nunca	4	3	2	-7	A veces	22	A veces		
16	5	5	5	-15	Siempre	5	5	10	Casi Siempre	5	5	5	-10	Casi Siempre	35	Siempre		
17	3	2	2	-7	Casi Nunca	3	2	5	Casi Nunca	3	2	2	-5	Casi Nunca	17	Casi Nunca		
18	2	3	3	-8	A veces	2	3	5	Casi Nunca	2	3	3	-5	Casi Nunca	18	Casi Nunca		
19	1	4	3	-8	A veces	1	3	4	Nunca	1	4	3	-5	Casi Nunca	17	Casi Nunca		
20	2	2	1	-5	Nunca	2	1	3	Nunca	2	2	1	-4	Nunca	12	Nunca		
21	3	2	3	-8	A veces	3	3	6	Casi Nunca	3	2	3	-5	Casi Nunca	19	Casi Nunca		
22	1	4	2	-7	Casi Nunca	1	2	3	Nunca	1	4	2	-5	Casi Nunca	15	Casi Nunca		
23	2	2	1	-5	Nunca	2	1	3	Nunca	2	2	1	-4	Nunca	12	Nunca		
24	1	4	2	-7	Casi Nunca	1	2	3	Nunca	1	4	2	-5	Casi Nunca	15	Casi Nunca		
25	2	2	1	-5	Nunca	2	1	3	Nunca	2	2	1	-4	Nunca	12	Nunca		
26	5	1	3	-9	A veces	5	3	8	A veces	5	1	3	-6	Casi Nunca	23	A veces		
27	5	5	5	-15	Siempre	5	5	10	Casi Siempre	5	5	5	-10	Casi Siempre	35	Siempre		
28	2	3	3	-8	A veces	2	3	5	Casi Nunca	2	3	3	-5	Casi Nunca	18	Casi Nunca		
29	3	5	4	-12	Siempre	3	4	7	A veces	3	5	4	-8	A veces	27	Casi Siempre		
30	1	2	2	-5	Nunca	1	2	3	Nunca	1	2	2	-3	Nunca	11	Nunca		
31	3	4	3	-10	Casi Siempre	3	3	6	Casi Nunca	3	4	3	-7	A veces	23	A veces		
32	2	2	1	-5	Nunca	2	1	3	Nunca	2	2	1	-4	Nunca	12	Nunca		
33	5	3	2	-10	Casi Siempre	5	2	7	A veces	5	3	2	-8	A veces	25	A veces		
34	3	1	3	-7	Casi Nunca	3	3	6	Casi Nunca	3	1	3	-4	Nunca	17	Casi Nunca		
35	1	2	3	-6	Casi Nunca	1	3	4	Nunca	1	2	3	-3	Nunca	13	Nunca		
36	2	2	5	-9	A veces	2	5	7	A veces	2	2	5	-4	Nunca	20	Casi Nunca		
37	3	2	2	-7	Casi Nunca	3	2	5	Casi Nunca	3	2	2	-5	Casi Nunca	17	Casi Nunca		
38	4	3	2	-9	A veces	4	2	6	Casi Nunca	4	3	2	-7	A veces	22	A veces		
39	5	5	5	-15	Siempre	5	5	10	Casi Siempre	5	5	5	-10	Casi Siempre	35	Siempre		
40	3	2	2	-7	Casi Nunca	3	2	5	Casi Nunca	3	2	2	-5	Casi Nunca	17	Casi Nunca		
41	2	3	3	-8	A veces	2	3	5	Casi Nunca	2	3	3	-5	Casi Nunca	18	Casi Nunca		
42	1	4	3	-8	A veces	1	3	4	Nunca	1	4	3	-5	Casi Nunca	17	Casi Nunca		
43	2	2	1	-5	Nunca	2	1	3	Nunca	2	2	1	-4	Nunca	12	Nunca		
44	3	2	3	-8	A veces	3	3	6	Casi Nunca	3	2	3	-5	Casi Nunca	19	Casi Nunca		
45	1	4	2	-7	Casi Nunca	1	2	3	Nunca	1	4	2	-5	Casi Nunca	15	Casi Nunca		
46	2	2	1	-5	Nunca	2	1	3	Nunca	2	2	1	-4	Nunca	12	Nunca		
47	1	2	2	-5	Nunca	1	2	3	Nunca	1	2	2	-3	Nunca	11	Nunca		
48	3	4	3	-10	Casi Siempre	3	3	6	Casi Nunca	3	4	3	-7	A veces	23	A veces		
49	1	4	2	-7	Casi Nunca	1	2	3	Nunca	1	4	2	-5	Casi Nunca	15	Casi Nunca		
50	2	2	1	-5	Nunca	2	1	3	Nunca	2	2	1	-4	Nunca	12	Nunca		
51	5	1	3	-9	A veces	5	3	8	A veces	5	1	3	-6	Casi Nunca	23	A veces		
52	5	5	5	-15	Siempre	5	5	10	Casi Siempre	5	5	5	-10	Casi Siempre	35	Siempre		
53	2	3	3	-8	A veces	2	3	5	Casi Nunca	2	3	3	-5	Casi Nunca	18	Casi Nunca		
54	3	5	4	-12	Siempre	3	4	7	A veces	3	5	4	-8	A veces	27	Casi Siempre		
55	1	2	2	-5	Nunca	1	2	3	Nunca	1	2	2	-3	Nunca	11	Nunca		
56	3	4	3	-10	Casi Siempre	3	3	6	Casi Nunca	3	4	3	-7	A veces	23	A veces		
57	2	2	1	-5	Nunca	2	1	3	Nunca	2	2	1	-4	Nunca	12	Nunca		
58	5	3	2	-10	Casi Siempre	5	2	7	A veces	5	3	2	-8	A veces	25	A veces		
59	3	1	3	-7	Casi Nunca	3	3	6	Casi Nunca	3	1	3	-4	Nunca	17	Casi Nunca		
60	1	2	3	-6	Casi Nunca	1	3	4	Nunca	1	2	3	-3	Nunca	13	Nunca		
61	2	2	5	-9	A veces	2	5	7	A veces	2	2	5	-4	Nunca	20	Casi Nunca		
62	3	2	2	-7	Casi Nunca	3	2	5	Casi Nunca	3	2	2	-5	Casi Nunca	17	Casi Nunca		
63	4	3	2	-9	A veces	4	2	6	Casi Nunca	4	3	2	-7	A veces	22	A veces		
64	5	5	5	-15	Siempre	5	5	10	Casi Siempre	5	5	5	-10	Casi Siempre	35	Siempre		
65	2	2	5	-9	A veces	2	5	7	A veces	2	2	5	-4	Nunca	20	Casi Nunca		
66	3	2	2	-7	Casi Nunca	3	2	5	Casi Nunca	3	2	2	-5	Casi Nunca	17	Casi Nunca		
67	4	3	2	-9	A veces	4	2	6	Casi Nunca	4	3	2	-7	A veces	22	A veces		
68	5	5	5	-15	Siempre	5	5	10	Casi Siempre	5	5	5	-10	Casi Siempre	35	Siempre		
69	1	4	2	-7	Casi Nunca	1	2	3	Nunca	1	4	4	-5	Nunca	15	Casi Nunca		
70	2	2	1	-5	Nunca	2	1	3	Nunca	2	2	1	-4	Nunca	12	Nunca		
71	5	1	3	-9	A veces	5	3	8	A veces	5	1	4	-6	Casi Nunca	23	A veces		
72	5	5	5	-15	Siempre	5	5	10	Casi Siempre	5	5	5	-10	Casi Siempre	35	Siempre		
73	2	3	3	-8	A veces	2	3	5	Casi Nunca	2	3	3	-5	Casi Nunca	18	Casi Nunca		
74	3	5	4	-12	Siempre	3	4	7	A veces	3	5	4	-8	A veces	27	Casi Siempre		
75	1	2	2	-5	Nunca	1	2	3	Nunca	1	2	2	-3	Nunca	11	Nunca		
76	3	4	3	-10	Casi Siempre	3	3	6	Casi Nunca	3	4	3	-7	A veces	23	A veces		
77	2	2	1	-5	Nunca	2	1	3	Nunca	2	2	4	-4	Nunca	12	Nunca		
78	5	3	2	-10	Casi Siempre	5	2	7	A veces	5	3	2	-8	A veces	25	A veces		
79	3	1	3	-7	Casi Nunca	3	3	6	Casi Nunca	3	1	3	-4	Nunca	17	Casi Nunca		