



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“DISEÑO DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMATIVA
ISO 45001 PARA PREVENIR ACCIDENTES EN LA
EMPRESA DE AGROQUÍMICOS, LIMA, 2022.”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Fernando Antonio Broncano Mendoza

Asesor:

Mg. Alexander Gonzales Bardales

<https://orcid.org/0000-0002-2768-8648>

Lima - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Néstor Miguel Geldres Rosales	10202333
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Silvia Coronado Ramirez	25843951
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Sandro Rivera Valle	08135699
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD



DEDICATORIA

A Dios por guiar mi camino y estar siempre presente en cada desafío planteado en mi vida.

A mi madre Ana que ha sabido formarme con buenos valores y hábitos, a mi abuela Eudosa, quién me ayudo a superar muchos obstáculos y malos momentos en mi vida, a mi abuelo Fernando por su cariño paternal que siempre lo tuve presente desde niño y que desde el cielo ilumina mi camino día a día.

AGRADECIMIENTO

A todos mis profesores, un agradecimiento por todos los conocimientos brindados hasta el día de hoy, también un agradecimiento a todos mis jefes y compañeros de trabajo con los que compartí experiencias nuevas en cada empresa donde trabajé y siempre las
tendré presentes.

Tabla de contenido

Jurado evaluador	2
Informe de similitud	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.1. Realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema	36
1.3. Objetivos	36
1.4. Hipótesis	37
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	39
CAPÍTULO III: RESULTADOS	45
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	67
REFERENCIAS	75
ANEXOS	82

Índice de tablas

Tabla 1. Número de trabajadores.....	40
Tabla 2 Resumen de procesamiento de datos de la seguridad y salud en el trabajo, y accidentes laborales ..	42
Tabla 3 Estadística de fiabilidad de la Seguridad y Salud en el trabajo	42
Tabla 4 Estadística de fiabilidad de los Accidentes laborales	43
Tabla 5. Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la normativa ISO 45001	45
Tabla 6. Evaluación del Contexto de la organización.	46
Tabla 7. Evaluación del Liderazgo y Participación de los trabajadores	47
Tabla 8. Evaluación de la Planificación	48
Tabla 9. Evaluación del Apoyo	49
Tabla 10. Evaluación de la Operación.....	50
Tabla 11. Evaluación del desempeño	51
Tabla 12. Evaluación de la Mejora.....	52
Tabla 13. Evaluación de los Accidentes laborales.....	53
Tabla 14. Evaluación de los Agentes físicos	54
Tabla 15. Evaluación de los Agentes químicos	55
Tabla 16. Evaluación de los Agentes biológicos	56
Tabla 17. Evaluación de los Agentes ergonómicos	57
Tabla 18. Evaluación de los Agentes psicosociales.....	58
Tabla 19. Contrastación de hipótesis general usando la correlación Rho de Spearman para la Seguridad y salud en el trabajo y Accidentes Laborales	59
Tabla 20. Contrastación de hipótesis específica 1 usando la correlación Rho de Spearman para el Contexto de la organización y Accidentes Laborales.	60
Tabla 21. Contrastación de hipótesis específica 2 usando la correlación Rho de Spearman para el Liderazgo y participación en el trabajo, y Accidentes Laborales.	61
Tabla 22. Contrastación de hipótesis específica 3 usando la correlación Rho de Spearman para la Planificación y Accidentes Laborales.....	62

Tabla 23. Contrastación de hipótesis específica 4 usando la correlación Rho de Spearman para el Apoyo y Accidentes Laborales.	63
Tabla 24. Contrastación de hipótesis específica 5 usando la correlación Rho de Spearman para la Operación y Accidentes Laborales	64
Tabla 25. Contrastación de hipótesis específica 6 usando la correlación Rho de Spearman para la Evaluación del desempeño y Accidentes Laborales.....	65
Tabla 26. Contrastación de hipótesis específica 7 usando la correlación Rho de Spearman para la Mejora y Accidentes Laborales	66

Índice de figuras

Figura. 1. Evaluación de la Seguridad Salud en el Trabajo basado en la normativa ISO 45001.....	45
Figura. 2. Evaluación del Contexto de la organización.....	46
Figura. 3. Evaluación del Liderazgo y Participación de los trabajadores.....	47
Figura. 4. Evaluación de la Planificación.....	48
Figura. 5. Evaluación del Apoyo.....	49
Figura. 6. Evaluación de la Operación.....	50
Figura. 7. Evaluación del desempeño.....	51
Figura. 8. Evaluación de la Mejora.....	52
Figura. 9. Evaluación de los Accidentes laborales.....	53
Figura. 10. Evaluación de los Agentes físicos.....	54
Figura. 11. Evaluación de los Agentes químicos.....	55
Figura. 12. Evaluación de los Agentes biológicos.....	56
Figura. 13. Evaluación de los Agentes ergonómicos.....	57
Figura. 14. Evaluación de los Agentes psicosociales.....	58

RESUMEN

Las empresas buscan prevenir accidentes dentro su lugar de trabajo, pero algunas no han logrado poner en práctica correctamente el plan de SST basado en la norma ISO 45001, tales elementos que incluye la norma ayudarían a reducir accidentes, incidentes y enfermedades laborales, pues su desarrollo apropiado permite determinar, analizar y controlar la seguridad del personal de trabajo. El objetivo de esta investigación es determinar la influencia el diseño de un plan de Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022. La metodología es cuantitativa, alcance correlacional, diseño no experimental y transversal; la muestra fue de 36 trabajadores del área de calidad, envasado y almacén; la técnica la encuesta y el instrumento el cuestionario. Los resultados principales fue que se percibió un deficiente plan de la SST, haciendo saber que no se desarrolla de forma correcta los componentes de la Norma ISO 45001, lo que ha tenido relación con los accidentes laborales pues no se han prevenido, presentando nivel moderado. Se concluyó en el objetivo general un ($\text{sig}=0,048$ y $\text{rho}=0,332^*$) en otras palabras una correlación significativa negativa media entre las variables de estudiadas.

PALABRAS CLAVES: Seguridad y Salud en el Trabajo, Norma Iso 45001, Accidentes de trabajo.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En la actualidad los accidentes laborales constituyen un problema acuciante para las grandes empresas a nivel mundial, pues suelen ocurrir frecuentemente y las consecuencias son altamente negativas (Cárdenas et al., 2020). Tal como señala, Toro et al. (2021) la Organización Internacional del Trabajo estima que la tasa de mortalidad en accidentes en las empresas industriales avanzadas llega a ser la mitad de Europa central y oriental, China e India; mientras que en América Latina y el Caribe la tasa supera la anterior y en el Medio Oriente y Asia, los accidentes son cuatro veces más que los países industriales.

Admite, Vanhuynegem (2017), que la seguridad y salud en el trabajo es una preocupación fundamental a nivel global para la Organización Internacional del Trabajo (OIT)., manifestó que cada quince (15) segundos un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo en el mundo. Cada quince segundos, ciento cincuenta y tres (153) trabajadores tienen un accidente laboral. Refiere , Diaz et al. (2020) citando fuentes de la Organización Internacional del trabajo [OIT] que todos los días fallecen personas causadas por accidentes laborales o enfermedades relacionado al ámbito laboral, existe más de 2,78 millones de muertes anualmente, es decir suceden 231 667 accidentes por mes, 7 722 por día, 322 cada hora y 5 cada minuto, por tal si esta investigación se tomara un desarrollo de 15 minutos, quiere decir que en lapso de tiempo, fallecieron 75 personas por accidentes de trabajo.

Ciertamente, en la teoría de la pirámide accidentabilidad, desarrollada en 1969 por Bird, se refleja que en cada accidente grave existe 10 accidentes moderados, donde 30 son daños a la propiedad y 600 sin daños ni pérdidas. Con ello se compara la cantidad de

accidentes que hicieron daño y los que no; por ello es fundamental un sistema de análisis sobre accidentes para poder controlar accidentes o hasta prevenirlos (Gonzales et al., 2016 cita la información de Chinchilla, 2002 y Fornés, 2011).

Por el contrario, Crozet (2021) refiere que una de las cosas positivas del año 2000 y 2016 es que los fallecimientos relacionados al trabajo disminuyeron en 14%, esto debido a que se ha ido reflexionado en los temas de salud y seguridad laboral y en el aspecto negativo se destacan fallecimientos referentes a cardiopatías y cerebrovasculares relacionado a las largas y continuas horas de trabajo, aumentando en un 41% y 19% de forma respectiva.

De la misma manera, raras veces los sistemas de seguridad que se implementan en el trabajo no cumplen la función que debería mostrar, la cual es disminuir o evitar que los accidentes sucedan cotidianamente y las enfermedades profesionales se den; ello se origina ya que el sistema impuesto no responde correctamente (Céspedes y Martínez, 2016). En ese sentido, un colaborador al tener un ambiente de trabajo adecuado o si las condiciones de trabajo donde se desenvuelven son las correctas, ya sea seguridad o salud, ayudará a los objetivos o procedimientos de la organización y a la productividad; en caso contrario, si el trabajador está en un ambiente precario afectará los aspectos mencionados anteriormente y el costo será mayor (Sabastizagal et al., 2020).

En América Latina, la seguridad y salud en el trabajo es baja, pues no se ha concientizado la importancia del trabajo saludable y las empresas mayormente no promueven o hacen cumplir con adecuadas condiciones de trabajo (García y Malagón, 2021 cita la información de la Organización Internacional del Trabajo, 2020).

Por ejemplo, Venezuela llama la atención del público, pues es pionera en promover la seguridad y la salud en el trabajo (SST), pero a pesar de ello, al ser un país rico en petróleo,

los salarios son bajos y sus niveles de hiperinflación son altos, tanto la delincuencia y la violencia (Caraballo, 2015 citado por García y Malagón, 2021). Como en Chile donde la seguridad laboral está centrada en prevenir los riesgos de accidentes en los trabajadores, para ello se han generado una variedad de mecanismos legales para las protecciones de los trabajadores, como el Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los Lugares de Trabajo, el Seguro Social Obligatorio contra Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y la Certificación de calidad de elementos de protección personal contra riesgos ocupacionales Ley 16.744 (García y Malagón, 2021 cita la información de la subsecretaría Previsión social Chile, 2019).

No obstante, La Federación de Aseguradoras Colombianas mencionan en las publicaciones del 2013, que cada once horas y media un colaborador ha fallecido en un accidente y que los accidentes laborales en el trabajo suceden en un promedio de 62 cada hora, la cual equivale a 1.487 de casos al día, concluyéndose que 543.079 accidentes se registraron el año pasado en dicho país (Gonzales et al., 2016 cita la información de Fasecolda, 2014). Por ello, las enfermedades y lesiones laborales tienen un costo económico, y aumentan rápidamente las que se relacionan con el trabajo, la indemnización tiene cifras que, al compararse con producto interno bruto del mundo, este tendría un costo del 4% de este (Toro et al., 2021).

Ahora bien, respecto a la agricultura en el Perú, es una de las principales actividades económicas del país, teniendo en cuenta que el sector agropecuario creció un 2.2% en el primer cuatrimestre del año, con respecto al 2019, gracias a la mayor producción del subsector agrícola 2.3% y pecuario 2%, en este sentido el control de plagas que amenazan y atacan a los cultivos locales, así como los herbicidas y reguladores de crecimiento de plantas se vuelve en un factor relevante para este sector. El mercado de productos agroquímicos,

específicamente en el sector de fabricantes de plaguicidas químicos de uso agrícola, es distribuido por pocas empresas transnacionales y una cantidad importante de empresas con capitales peruanos.

En nuestro país, la adopción de un sistema de gestión ambiental es voluntaria, dependiendo de la decisión de cada empresa; en cuanto a un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo la situación cambia, ya que, es de carácter obligatorio. Ante esta situación actual, surge la necesidad que las empresas del rubro agroindustrial, en especial aquellas que abarcan los campos de envasado, formulación, comercialización y distribución de productos agroquímicos, desarrollen un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, esto debido a algunos puntos críticos que se observan dentro del proceso:

- La labor que se realiza en el envasado de productos agroquímicos como plaguicidas, insecticidas, abonos y foliares, son catalogados como actividades de alto riesgo para el trabajador y el entorno que lo rodea. La clasificación de las Actividades de Alto Riesgo está definida por la Norma Técnica del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo aprobada mediante Decreto Supremo N° 003-98 SA, referida en el capítulo 7 de Ministerio de Salud (MINSA).
- A consecuencia de la manipulación de productos agroquímicos como son los herbicidas e insecticidas, estos productos son catalogados como materiales peligrosos que pueden ocasionar casos de riesgo tanto en la planta de envasado como en el almacén y transporte de los mismos, poniendo en peligro la integridad física y psicológica de los colaboradores y también del medio ambiente que lo rodea.

Es así que la seguridad salud en el trabajo son establecidas en empresas de diferentes tamaños, no solo se instalan en empresas grandes sino en empresas medianas inclusive

pequeñas, quienes en la actualidad están tomando medidas para enfrentar problemas, iniciando en las mejoras de sus procesos laborales y operaciones internas, tales medidas comprenden la infraestructura de la empresa, herramientas de seguridad y operaciones del día a día en seguridad; por tal en vista a su gran acogida se tomara en cuenta las Normas ISO 45001. Según Chiquito et al. (2016) refieren que la norma ISO 45001 tiene un objetivo principal, siendo el mismo que el OHSAS 18001, la cual es prevenir los accidentes laborales y aquellos relacionados con la salud física y mental en las instituciones, generando la mejora continua. No obstante, la norma futura estaría poniendo énfasis en un marco de la organización y en un papel sobre el liderazgo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Resaltar que, la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo se promulga en el año 2011, mes de agosto, donde se estipula una variedad de requisitos destinados a dirigir una cultura de prevención de riesgos en el trabajo. Esta ley es exigida en todas las empresas del Perú, la que deben ser evaluadas a través de exámenes ocupacionales médicos (Allpas et al., 2016). Sin embargo, a causa de la coyuntura epidemiología la ley ha sido modificada, es así que según la LEY N° 31246 (2021) informa que tiene el propósito de que los artículo 49 y 60 de la Ley 29783 sean modificados, Ley basado en la Seguridad y Salud en el Trabajo, a fin de proteger el bienestar de las personas que laboran en entidades públicas y empresas privadas, ya sea de cualquier régimen laboral, o de manera remota o presencial de donde sus funciones son llevadas a cabo, además los costos de los equipos de seguridad del trabajador tiene que hacerse cargo el empleador, según a las normas técnicas del Perú, decretadas en la Resolución Directoral 005-2020-INACAL/DN, y tiene que estar justificadas por la Autoridad Nacional de Salud el costo de las pruebas de tamizaje requeridas; todo lo indicado,

con la finalidad de que las enfermedades contagiosas en el ambiente de trabajo tanto como dentro y externo estén vigilados.

Hay que mencionar que, el director de la empresa asesora Internacional Safety & Health, Fabian Correa acreditado en la Prevención de Riesgos y Salud por el Ministerio de Salud de Chile informó que el país que ocupa el segundo lugar en América Latina con más acontecimientos de muertes por motivos en el trabajo, es Perú (AmericaEconomia, 2017).

En el año 2021, el Ministerio de Trabajo registro 28000 accidentes laborales, donde hay accidentes mortales, de peligro y de enfermedad originada por el trabajo. Demostrando que al estar cerca al 100% de la presencialidad y que variados sectores donde laboralmente están más activas, los trabajadores mayormente son expuestos y necesitan mayor preocupación (Diario El Peruano, 2022). Así también, la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (SUNAFIL), difundió una lista de 9.779 empresas privadas que carecen de un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo lo testificado por las compañías en el Registro de Información Laboral (T-REGISTRO de la planilla electrónica) (Diario El Peruano, 2021).

Finamente, dado el caso, estas leyes y normas son aplicables como la ley 29783 y el ISO 45001 a cualquier tipo de empresa, ya sea que, por el número de trabajadores esté catalogada como pequeñas, medianas o grandes, o también, como por su naturaleza sean consideradas como de servicios o de manufactura, entre algunos otros tipos de clasificación de empresas. Estas leyes y normas establecen lineamientos y pautas de carácter general que deben ser interpretadas y orientadas a la actualidad de cada organización en cuanto a sus necesidades y disposición de recursos, y que busca prevenir riesgos laborales y reducir accidentes y todo aquel que vincule con la salud de la organización, arriesgándose a una mejora continua.

Es importante mencionar que según (Mora, 2016) los accidentes es un acontecimiento inesperado por un motivo laboral, y que origine en el individuo una contusión orgánica, una alteración psiquiátrica, incapacidad o el fallecimiento, además de que se ocasione cuando el empleador te de mandatos en le desarrollo de tus labores, es decir bajo su mando, incluso fuera de su ámbito y horario laboral.

Así también, la presente investigación presenta **antecedentes internacionales**, mencionando a:

MARTÍNEZ Duarte, Leonel & GUEVARA Davalos, Erik. “Diseño, Implementación y evaluación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa Taguesa Talleres Guevara S.A. basado en la Norma ISO 45001:2018”. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Ecuador: Universidad Politecnica Salesiana, 2021. 64 pp.

Concluye que contar con un sistema de seguridad y salud ocupacional, favorecen el clima laboral y desempeño de los trabajadores, debido a que los mismos se encuentran protegidos ante riesgos y accidentes con lo cual es posible realizar sus actividades diarias, con seguridad y confianza, lo que hace posible el mejor desempeño y productividad de la empresa.

El aporte de esta investigación nos indica la importancia de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en el clima organizacional, ya que esto permite que los colaboradores puedan tener una mayor confianza en cuanto a sus labores dentro de la empresa sean mucho más seguras, y como consecuencia de la misma elevar su desempeño laboral y productividad en la compañía.

ARMIJOS Torres, Cristobal. “Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa AGP SOLUCIONES con ingeniería”. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Ecuador. Universidad Tecnológica Equinoccial, 2015. 71 pp.

Concluyó que una óptima identificación y evaluación de los potenciales factores de riesgo en el trabajo, permiten una correcta aplicación de medidas de control sobre estos, con la finalidad de minimizar los daños que pudieran ocasionar sobre los trabajadores.

Esta tesis ha sido incluida ya que nos enmarca la importancia de realizar una correcta identificación y evaluación de peligros, esta nos permitirá poder tomar mejores medidas en contra de estos, con el fin de reducir el índice de accidentes que puedan ocasionar lesiones a los trabajadores.

MORALES Campoverde, Julia & VINTIMILLA Urgilés, María. “Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica Ladrillos S.A. En la ciudad de Azogues – vía Biblian sector panamericana”. Tesis (Título Ingeniero Industrial). Ecuador. Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, 2014. 188 pp.

Concluyen que es fundamental mantener actualizados los reglamentos de seguridad y salud en el trabajo, comité de seguridad, plan de emergencias, así como realizar periódicamente inspecciones dentro de la planta, ya que esto no es solo una exigencia a cumplir en caso de auditorías, sino que son instrumentos necesarios de seguridad, que puede salvar la vida de los trabajadores.

El trabajo de investigación en mención fue seleccionado, ya que nos indica la importancia de tener un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional vigente en cuanto a documentación, planificación y acciones que se deben realizar para cumplir el

mismo, y a su vez no solo verlos como exigencias que se deben cumplir, si no como medios para poder salvaguardar la integridad de los colaboradores.

VARGAS Bautista, Jairo. “Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional para la prevención de riesgos laborales en el instituto espacial ecuatoriano”. Tesis (Título de Ingeniero en Administración del talento Humano). Ecuador. Universidad Tecnológica Equinoccial, 2015. 86 pp.

Concluye que la desinformación o desconocimiento de planes de contingencia, charlas de seguridad y seminarios de capacitación de seguridad ocupacional y riesgos laborales, con lleva a que los trabajadores estén expuestos a mayores accidentes y peligros laborales.

Se tuvo en consideración esta tesis de investigación, ya que nos informa que al no tener suficiente información o desconocimiento de procedimientos de contingencia o de tener pocas capacitaciones en cuanto a seguridad y salud ocupacional se refiere, da como resultado que los colaboradores estén mucho más expuestos a cualquier riesgo o accidente laboral.

Luego los **antecedentes nacionales**, mencionando a:

QUISPE Huallparimachi, Miguel. “Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metalmecánica”. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2014. 130 pp.

Concluye que la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, es una gestión en la que cualquier empresa de cualquier sector de negocio, puede implementar para, de esta manera, controlar los riesgos de seguridad y salud en el trabajo y contribuir al desempeño organizacional.

Esta tesis nos menciona que independientemente del rubro o del sector en el que se encuentre una organización no es un impedimento para poder implantar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de poder mitigar y controlar los riesgos y peligros asociados, beneficiándose en un mejor desempeño de la organización.

HUAYANCA Sánchez, Franz. “Evaluación de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa Triplay Martin S.A.C. para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, Loreto – Perú”. Tesis (Título de Ingeniero Forestal). Perú. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2017. (BUSCAR PAGINA)

Recomienda que: es necesario implantar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en cualquier rubro de la industria, para minimizar los riesgos de accidentes, erradicación de riesgos laborales y minimización de accidentes de trabajo.

Se tomo en consideración este artículo de tesis, ya que nos indica que es de vital importancia la implementación de los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, para poder minimizar y erradicar los potenciales riesgos de accidentes, a su vez fomentar los programas de sensibilización y educación a los trabajadores para mejorar aptitudes en cuanto a la cultura de seguridad en el trabajo.

FABIÁN Ruiz, Enrique. “Diseño e implementación de sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la planta de yauris”. Tesis (Titulo en Doctor en seguridad y control en minería). Perú, Universidad Nacional del Centro del Perú, 2017, 84 pp.

Concluye que es de suma importancia la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, ya que no solo nos garantiza que existan procedimientos que permitan controlar riesgos referentes a la seguridad y salud ocupacional, sino que también sirve como un medio para poder inculcar a los trabajadores la importancia de la misma.

Se seleccionó esta tesis ya que nos brinda un aporte acerca de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que no solamente es el de garantizar documentos o reglamentos que permitan minimizar riesgos referentes a la seguridad, sino que es un conducto para poder concientizar a los empleados en cuanto a la cultura de seguridad y salud organizacional.

VELIZ Sarmiento, Ricardo. “Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional, bajo la norma ISO 45001 para optimizar las operaciones mineras en la compañía minera Casapalca S.A”. Tesis (Título de Ingeniero de Minas). Perú, Universidad Nacional del Centro del Perú, 2018. 169 pp.

Concluye que la implementación de un plan de sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la capacitación del capital humano, mejorando las condiciones laborales de los empleados además de capacitarlos de una manera programada; con ello una cultura de prevención de riesgos en el trabajo porque están capacitados y entrenados para su respectiva área de trabajo; conocen de la Política de la empresa, de sus objetivos y programas de SST y están motivados así asegurar su participación para lograr la mejora continua planteada por la norma.

Esta tesis fue tomada en consideración, ya que nos muestra el aporte de la ISO 45001 en cuanto a la preparación del área de capital humano, obteniendo como resultado que los trabajadores tengan mejores condiciones laborales. Así como el aporte que este brinda para tener una mayor capacitación en cuanto a temas de seguridad se refiere y también crear una cultura de minimización de peligros ya que los trabajadores estarán comprometidos con la seguridad en todas las áreas de la empresa, también que se genera un mayor despliegue de información en cuanto a la política, objetivos y programas del SST, contribuyendo a la mejora continua.

APAZA Mamaní, Clara. “Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783 para reducir los accidentes laborales en la empresa Ávila Mantenimientos Generales SAC. 2020- 2021” Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Perú, Universidad Privada del Norte, 2022.

Concluye que la puesta en práctica del sistema de seguridad y salud en el trabajo, enfocado en la Ley N° 29783 y la disminución de los accidentes laborales en la empresa estudiada, tendrá una significativa correlación negativa con una $\rho = -0.877$, lo que quiere decir a si se efectúa una mejor implementación en el SGSST, se reducirían los accidentes laborales.

AGUILAR Titi, Gina. “Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018, caso: Empresa metal mecánica Maquinsa S.A. – Arequipa”. (Título de maestría). Perú, Universidad Nacional de San Agustín, 2021.

Concluye que el grado de cumplimiento en cuanto a las exigencias de la SGSST de la norma ISO 45001 es de un 18%, por tanto, es obligatorio crear y ajustar el acatamiento de los requisitos según a la norma; así mismo se tiene que efectuar un FODA y evaluarlo para de esa manera establecer los problemas interno y externos; por último, elaborar una tabla de las necesidades y expectativas de las personas que laboran y de otros miembros interesados.

CARPIO, Villacorta, Edu. & DELGADO, Alberca, Jorge. “Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma ISO 45001 para reducir los riesgos laborales en la empresa B & P Service”. (Título de ingeniería industrial). Perú, Universidad Privada de Antenor Orrego, 2020.

Concluye que el factor Apoyo de la Norma ISO 45001, se llevó a cabo con un nivel de cumplimiento del quince por ciento, por motivo que no se ha detallado los fundamentales

recursos para determinar, efectuar, realizar el cuidado y hacer continuas mejoras del SGSSO, pues se carece de una evaluación de competencias para las personas que laboran y así impedir accidente e incidentes laborales, presentando una falta de juicio propio; asimismo de poca comunicación en el ámbito laboral.

PEÑALOZA Fernández, Fabiola. (2018). “La ISO 45001 para reducir los riesgos laborales en una empresa procesadora de maca”. (Título de ingeniería industrial). Perú, Universidad Peruana Los Andes, 2018.

Se concluye que el componente Operación de la Norma ISO 45001 repercute de modo significativo en la reducción de los riesgos en el trabajo en la empresa, porque de acuerdo a lo descubierto antes de efectuar la GSST, fue que el personal en un 80% estaban vulnerables al riesgo laboral, mientras que el 20% es de forma frecuente, y posterior a la ejecución de GSST, el 87% no está vulnerable, en tanto el 13% a veces se encuentra con riesgos en el trabajo.

Posteriormente se mostrará el **marco teórico** de las variables de estudio, la primera es la **Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Norma ISO 45001**

Según Contreras y Cienfuegos (2018) mencionó que tiene el propósito de conseguir una eficiencia importante del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo, y se evidencia en las explicaciones más destacables de la Norma ISO45001.

Recalcar que el orden de los apartados es en función a la estructura de la norma.

4. Contexto de la organización

4.1 Comprensión de la organización y de su contexto.

Es una obligación para la empresa establecer los externos e internos problemas concernientes para su finalidad y que impacte a su facultad para conseguir pronosticados resultados de su sistema de administración de la SST.

4.2. Comprensión de necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas.

La empresa tiene que establecer: a) qué significa el sistema de gestión de la SST, al personal de trabajo y a las partes interesadas; b) las oportunas necesidades y expectativas, en otras palabras, los requisitos del personal de trabajo y de otras partes interesadas; c) qué necesidades y expectativas son, o lograrían cambiarse, en legales requisitos y otros.

4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

La empresa para especificar su alcance, obliga a establecer las restricciones y la idoneidad del sistema de gestión de la SST. Una vez especificado el alcance, la empresa obliga: a) tener en cuenta los externos e internos problemas mencionados en la sección 4.1; b) que los requisitos señalados en la sección 4.2, ser tomados en consideración; c) tener presentes las tareas vinculadas con las labores, programadas o desarrolladas.

Las tareas laborales, los productos y los servicios bajo la inspección o el poder de la empresa, tiene que estar comprendidos en el sistema de gestión de la SST, porque lograría un efecto en el desempeño de la SST de la empresa. Es necesario que esté accesible el alcance como reporte documentado.

5. Liderazgo y participación de los trabajadores

Las empresas de diferentes sectores, en el presente, tienen que desafiar a su competencia para añadir valor y complacer a sus consumidores en sus necesidades

eficientemente; por lo que es indispensable disponer con un esquema que brinde a las partes interesadas contestaciones a sus necesidades. En temas de seguridad, salud y bienestar, se conseguirá un beneficio para los intereses del uno y del otro, cuando en la empresa este presente en la gerencia el liderazgo, esta será avalada por el personal de todos los niveles de la organización en el desempeño laboral.

5.1. Liderazgo y compromiso

La gerencia obliga que el liderazgo y el compromiso sea demostrado en relación al SGSST: a) haciéndose cargo de la responsabilidad general y el acatamiento de cuentas para la precaución de las contusiones y el desgaste de la salud vinculados con las labores, al igual que el aprovisionamiento de tareas y sitios de labores confiables y salubres; b) confirmándose que se especifique la política de la SST y los objetivos de la SSR y sean concordantes con el conjunto de decisiones estratégicos de la empresa; d) avalándose de que los recursos sean indispensables para determinar, llevar en práctica, conservar y perfeccionar el SGSST lo cual debe ser de libre acceso; e) haciendo saber el valor de una GSST fuerte y de acuerdo a los requisitos del SGSST; f) garantizando de que el SGSST consiga los pronosticados resultados; g) guiando y asistiendo a los individuos, para aportar a la capacidad del SGSST; h) aseverando e impulsando la constante mejora; i) ayudando otras concernientes actuaciones de la directiva, para hacer ver su liderazgo efectuándolo en sus áreas asignadas; j) conduciendo, desarrollando e impulsando a la cultura en la empresa con el fin de que proteja los pronosticados resultados del SGSST; k) amparando al personal de venganzas al dar a conocer sobre los incidentes, peligros, riesgos y oportunidades; l) consolidándose de que la empresa determina y lleve a la práctica procesos para las preguntas e intervención del personal (véase 5.4); m) secundando la instauración y manejo de comités de seguridad y salud [véase 5.4 e) 1)].

5.2. Política del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

La gerencia debe determinar, poner en práctica y conservar una política de SST que:

a) implique un acuerdo para brindar confiables condiciones laborales y sanas para prevenir contusiones y desgaste en el organismos conectado con las labores, así como sea la adecuada a la finalidad, medida y contexto de la empresa y el detallado carácter de sus riesgos y oportunidades para la SST; b) otorgue la SST; c) implique un acuerdo para obedecer los requisitos legales y otros requisitos; d) implique un acuerdo para que los peligros sean suprimidos y los riesgos disminuidos para la SST (véase 8.1.2.); e) implique un acuerdo para la constante mejora del SGSST; f) implique un acuerdo para la contestación y la intervención del personal, y también cuando haya la persona que represente a todo el personal.

La SST en su política debe estar accesible como reporte fundamentado en documentos; transmitirse la información en el ámbito interno de la empresa; estar accesible hacia las partes interesadas, según lo adecuado; ser conveniente y correcto.

5.3. Roles organizacionales, responsabilidades y autoridades.

Tiene que garantizar la gerencia que las tareas asignadas y personas que están al mando para los cargos adecuados dentro del SGSST se destinen y se notifiquen a todos los niveles de la empresa, y se conserve documentada la información. El personal en cada nivel de la empresa debe aceptar el compromiso de todos los componentes del SGSST referentes de los que pueda examinar.

La gerencia obliga a fijar la responsabilidad y a la persona al mando con el fin de: garantizar de que el SGSST es de acuerdo con los requisitos de este informe; b) hacer saber a la gerencia sobre como el SGSST se está desempeñando.

5.4. Consulta y participación de los trabajadores.

La empresa obliga a determinar, aplicar y conservar procedimientos para las preguntas y la intervención del personal a todos los niveles y viables labores, y en el tiempo que haya, de las personas que representaran al personal en el crecimiento, la planeación, la puesta en marcha, en análisis del desempeño y los actos para el progreso del SGSST.

La empresa obliga brindar las modalidades, el periodo, la instrucción y los indispensables medios para la contestación y la intervención; b) brinda disponibilidad conveniente para una transparente información, entendible a cerca del SGSST; c) especificar y poner fin a las dificultades o trabas a la intervención y reducir las que no se puede quitar; d) recalcar la contestación del personal que no pertenece a la gerencia.

6. Planificación

6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades.

Al planear el SGSST, la empresa obliga tomar en cuenta los problemas detallados en el apartado 4.1 (contexto), los aludidos requisitos en los apartados 4.2 (partes interesadas) y 4.3 (el alcance de su SGSST) y especificar las oportunidades y riesgos que es importante tratar con el propósito de: a) garantizar que SGSST pueda conseguir los planeados resultados; b) prever y disminuir las consecuencias no esperadas; c) alcanzar la constante mejora.

Al establecer las oportunidades y riesgos para el SGSST y sus planeados resultados, es obligatorio ocuparse de ello, y la empresa debe tener presente: los peligros (véase 6.1.2.1); los riesgos para la SST y otros riesgos (véase 6.1.2.2); las oportunidades para la SST y otras oportunidades (véase 6.1.2.3); los requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3).

La empresa en sus planeados procesos, obliga a establecer y analizar los riesgos y oportunidades que son referentes para los fijados resultados del SGSST relacionados con las

transformaciones en la empresa, sus procesos, o el SGSST. Caso suceda que haiga planeadas transformaciones, estables o transitorios, este análisis debe efectuarse previo a que se ejecute la variación (véase 8.1.3). Además, la empresa obliga a tener documentada toda información.

6.1.3. Determinación de requisitos legales y otros requisitos.

La empresa obliga a determinar, aplicar y conservar procedimientos con el fin de: establecer y poseer entrada a los requisitos legales y otros renovados requisitos que sean ejecutables a sus peligros, sus riesgos hacia la SST y su SGSST; establece de qué manera aplican en la empresa estos requisitos legales y otros, y que urge comunicarse; contemplar los requisitos legales y otros al determinar, llevar a la práctica, conservar y perfeccionar de forma constante su SGSST.

La empresa obliga a preservar y conservar informes documentados a cerca de sus requisitos legales y otros, y obliga a acreditar su actualización para evidenciar diversos cambios.

6.1.4. Planificación de la acción

La empresa debe planear: a) las actividades para: enfrentar riesgos y oportunidades (véanse 6.1.2.2 y 6.1.2.3); 2) tratar los requisitos de ley y otros requisitos (véase 6.1.3); 3) prevenir y contestar en sucesos de emergencias (véase 8.2); b) el modo de: 1) incorporar y poner en práctica actos en sus procesos del SGSST o en otros procesos de temas de negocios; 2) examinar los actos si se dan con eficacia.

Debe de tener presente la empresa, el rango de los controles (véase 8.1.2) y las salidas del SGSST en la ocasión que se planea la toma de actos. Así también, los actos planeados, la empresa debe tomar en cuenta las destrezas buenas, las alternativas tecnológicas y los requisitos para las finanzas, operativos y de negocio.

7. Apoyo

7.1. Recursos

Se debe de especificar y brindar los recursos indispensables por parte de la empresa, con el fin de determinar, poner en marcha, mantener y hacer una constante mejora del SGSST.

7.2. Competencia

La empresa obliga: a) definir la indispensable competencia del personal que perjudica o puede perjudicar a la SST, basado en su desempeño del trabajador; b) confirmar de que el personal de trabajo sean aptos (que comprende también la suficiencia de reconocer los peligros), apoyándose en la instrucción, aprendizaje o convenientes experiencias; c) en caso sea válido, admitir tareas para poseer y conservar la competencia indispensable y analizar la eficacia de los actos tomados; d) mantener todo documentado los informes de manera apropiada, como prueba de la competencia.

7.4. Comunicación.

La empresa obliga a determinar, poner en marcha, conservar los indispensables procesos hacia las referentes comunicaciones internas y externas del SGSST, incorporando la especificación de qué, cuándo, a quién comunicar: 1) en interno entre distintos rangos y labores de la empresa; 2) a través de contratistas y personas que pasan a ver al ámbito laboral; 3) a través de otras miembros interesados; d) de qué manera comunicar. Además, toda organización debe enfocarse tener una diversidad factores en la comunicación, ya sea el idioma, cultura, discapacidad, género o alfabetización.

En los procesos que se deriven de la comunicación, se debe verificar que se tome en consideración las opiniones de ambas partes. Al especificar los procesos de comunicación

se debe tomar en consideración los requisitos legales y otros requisitos de la SST y que esta sea segura y coherente. Por último, se debe contestar oportunamente a la comunicación que se genere sobre el sistema de gestión de la SST. Se debe conservar las comunicaciones de forma documentada como evidencia.

7.5. Información documentada

El SGSST de la empresa tiene que implicar: a) la documentada información solicitada por este informe; b) la documentada información que la empresa establece como indispensable para la efectividad del SGSST.

8. Operación

8.1. Planificación y control operacional

La empresa tiene que determinar, llevar a la práctica, vigilar y conservar los indispensables procesos para ejecutar los requisitos del SGSST y para llevar a la práctica los actos especificados en el cap. 6 a través: a) de la creación de puntos de vista para los procesos; b) de la puesta en funcionamiento del control de los procesos según los puntos de vista; c) el cuidado y la protección de la documentada información en condición de que sea indispensable para creer que los procesos se ejecutaron conforme a lo planeado; d) la adecuación del personal en el trabajo. Por otra parte, los sitios laborales con muchos empleadores, la empresa tiene que ordenar las partes pertinentes del SGSST con las otras empresas.

8.2. Preparación y respuesta a emergencia

La empresa tiene que determinar, llevar a la práctica y conservar fundamentales procesos para organizarse y dar respuesta en presencia de grandes emergencias, de acuerdo a lo detallado en el punto 6.1.2.1, implicando: a) la creación de una planeada contestación a

las emergencias, que comprenda auxiliar a las personas; b) la provisión de enseñanza para la planeada contestación; c) periódicas evaluaciones y el entrenamiento de la facultad para dar una contestación planeada; d) valoración del desempeño y, cada vez que sea preciso, la inspección de la planeada respuesta, aun luego de la evaluación y, en específico posterior de que sucedan las emergencias; e) el traslado de información y la provisión de la información oportuna a todo el personal sobre sus funciones y obligaciones; f) el traslado de información oportuna a los contratistas, a la gente que visita, servicios de solución en presencia de emergencias, altos mandos gubernamentales y, llegado el caso, a la localidad; g) tener en consideración las necesidades y aptitudes de todas las partes interesadas convenientes y garantizar que se comprometan, según sea lo adecuado en el establecimiento de la planeada respuesta. Por otro lado, la empresa obliga que toda información esté documentada a cerca de los procesos y propósitos de respuesta en emergencias grandes.

9. Evaluación de desempeño

Se va a fijar cómo se posee en el sistema la información, y si se está operando con vigilados controles o no. En tal sentido, se debe de fijar algunos procesos con el propósito de garantizar que lo se está ejecutando está dentro de los parámetros definidos, a favor de concretar con la legislación o debido que el previo capítulo se precisaron como perspectivas de cumplimiento procesos con el fin de conseguir los objetivos. Además, será útil para analizar los planeados actos fijados, para ocuparse de los riesgos y oportunidades comprendidos en el sistema de gestión, o si se trata de la vigilancia para el trabajo o en los procesos correspondientes del sistema de gestión. En los procesos, se definirá el acceso de cumplimiento y estos tendrán sus indicadores.

9.1. Monitoreo, medición, análisis y evaluación del desempeño

La empresa obliga a determinar, poner en práctica y conservar procesos para la vigilancia, la valoración, el examen y la revisión del desempeño.

La empresa obliga a establecer: a) que requiera una vigilancia y evaluación, que implica: 1) el nivel en que se obedezcan los requisitos legales y otros requisitos; 2) sus tareas y vinculados procedimientos con los peligros, los riesgos y oportunidades reconocidas; 3) el avance de la consecución de los objetivos de la empresa basado en la SST; 4) la capacidad de las inspecciones operativas y de otras inspecciones; b) las modalidades de monitoreo, cálculo, diagnóstico y valoración del desempeño, en caso sea exigible, para garantizar correctos resultados; c) los juicios frente a los que la empresa analizara su desempeño de la SST; d) cuando se obliga a ejercer el monitoreo y el cálculo; e) cuando se obliga a examinar, calcular y dar a conocer los resultados del monitoreo y la evaluación.

9.2. Auditoría interna

La empresa obliga a efectuar internas auditorias en pausas planeadas con el fin de brindar información sobre si es que el SGSST: a) es de acuerdo como: 1) los pertenecientes requisitos de la empresa en dirección de su SGSST, comprendiendo la política y los propósitos de la SST; 2) los requisitos de este informe; b) se pone en práctica y conserva de manera eficaz.

10. Mejora

10.2. Incidentes, no conformidades y acciones correctivas

La empresa tiene que determinar, poner en práctica y conservar los procesos, implicando el trasladar la información, estudiar y ocupar actos para especificar y administrar los incidentes y las que no tienen concordancia.

10.3. Mejora continua

La empresa tiene que de manera constante mejorar la conveniencia, adecuación y capacidad del SGSST para: a) que el desempeño de la SST este mejorado; b) impulsar una cultura que ayude al SGSST; c) impulsar la intervención del personal para que tome acciones con el fin de realizar un constante mejor del SGSST; d) dar a conocer los resultados de la constante mejora al personal y al que representa al personal; e) mantener y asegurar que toda información esté documentada para evidenciar la mejora

Finalmente, se detallará el **marco teórico** de la segunda variable que es **accidente de trabajo**.

Accidente de trabajo:

Es un inesperado y previsible acontecimiento que ocurre por algún motivo u momento en el trabajo, y que origine en el individuo asalariado una orgánica lesión, una desmejora en un órgano o miembro, una incapacidad o fallecimiento; además los accidentes laborales es también aquello que se origina en el transcurso de la realización de los mandatos del superior, o durante la realización de una tarea bajo su potestad, incluso cuando no está en el lugar de trabajo (Ministerio de Salud del Perú, 2005).

Los motivos principales de los accidentes en el trabajo pueden hallarse en grados distintos como en incorrectas definiciones, inapropiados esquemas, equivocaciones en el mantenimiento, de los trabajadores o de administración; por tal las razones de los accidentes produce una variedad de causas (Herrera, 2023).

Agentes físicos:

Ministerio de Salud del Perú (2005) informó que figura una violenta interacción de potencia entre el sujeto y el ambiente, en gran medida a la que el cuerpo es apto de tolerar, los más fundamentales son el ruido, las ondas, grado ambiental, humedad, corriente de aire,

presión, luminosidad, radiaciones no ionizantes como los infrarrojos, ultravioleta, y ritmo bajo, y las radiaciones ionizantes como los rayos x, alfa, beta y gama.

Se da en el lugar de trabajo, pues hay un intercambio del entorno con las tareas de trabajo que se realizan, caso de las entidades de salud, donde los agentes físicos perjudican si exceden índices de una natural estabilidad; el conjunto de procedimientos de trabajo, ocasionan una alteración del entorno, donde casi siempre incrementa las causas de riesgos (Soto et al., 2020).

Agentes químicos:

Ministerio de Salud del Perú (2005) informó que son elementos químicos orgánicos, inorgánicos, normales o sintéticos que se muestran en diferentes estados físicos en el lugar de labores, con repercusiones inflamatorias, corrosivos, irrespirables o venenosos y en porciones grandes será posible que la salud de los individuos se dañe al estar en vinculación con los químicos.

Son los que se originan en circunstancias laborales que incluyen esencias o mezclas que actúan en contacto con el organismo, y que se obtiene por respirar, por impregnación dérmica o consumo de gases, vapor, sólidos de polvo, fluidos, y que son suficiente para incitar consecuencias venenosas, intolerables, sedante, sofocadores, neumoconioticos, narcótico y otros (Pita y Terán, 2021).

Agentes biológicos:

Constituidos por microorganismos, de naturaleza patógena, que pueden infectar a los trabajadores y cuya fuente de origen la constituye el hombre, los animales, la materia orgánica procedente de ellos y el ambiente de trabajo, entre ellos tenemos: Bacterias, virus, hongos y parásitos (Ministerio de Salud del Perú, 2005).

Agentes ergonómicos:

Son procesos disciplinarios que ayudan a que el hombre se adapte al trabajo, siendo efectivo en las labores, pues evita el agotamiento, lesión o enfermedades u accidentes (Ministerio de Salud del Perú, 2005).

Pérez et al. (2012) refiere a la maniobra de sobrellevar la carga laboral, que comúnmente lleva a aparecer la fatiga o lesiones que suelen suscitarse inmediatamente o por varios traumatismos que se han ido formando con anterioridad, probablemente no sea importante en su momento, pero a largo plazo tendrá sus consecuencias, estos daños o lesiones tienden a presentarse en personas que realizan el uso de fuerza o manejan cargas continuamente.

Agentes psicosociales:

Son todas las situaciones en las que el trabajador se encuentra expuesto por las tareas que realizan, pues tienden a afectar a la salud física, emocional y social, originando que su desempeño laboral se vea afectado (Ministerio de Salud del Perú, 2005).

Son riesgos afecta emocionalmente y social, que se presentan en variedad de situaciones laborales, que está relacionado con la organización y las tareas que deben realizar (Gómez et al., 2014)

Desde los años 70 se intensifico los riesgos psicosociales, puesto que, al instalarse un régimen capitalista, se originó una serie de factores que afectaron a los trabajadores; la sobrecarga de trabajo, el desorden en el vínculo laboral, en los horarios laborales, principalmente en la valoración de las habilidades emocionales y cognitivas del trabajador (Henry, 2017).

1.2. Formulación del problema

Pregunta general

¿Cómo influiría el diseño de un plan de Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?

Preguntas específicas

¿Cómo influiría el Contexto de la organización bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?

¿Cómo influiría el Liderazgo y participación de los trabajadores bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?

¿Cómo influiría la Planificación bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?

¿Cómo influiría el Apoyo bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?

¿Cómo influiría la Operación bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?

¿Cómo influiría la Evaluación del desempeño bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?

1.3. Objetivos

Objetivo general

Determinar la influencia el diseño de un plan de Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

Objetivos específicos

Establecer la influencia del Contexto de la organización bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

Establecer la influencia del Liderazgo bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

Establecer la influencia de la Planificación bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

Establecer la influencia del Apoyo bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

Establecer la influencia de la Operación bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

Establecer la influencia de la Evaluación del desempeño bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

1.4. Hipótesis

Hipótesis general

El diseño de un plan de Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

Hipótesis específicas

El Contexto de la organización bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

El Liderazgo bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

La Planificación bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

El Apoyo bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

La Operación bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

La Evaluación del desempeño bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

La investigación presente es de tipo básica, de acuerdo a Muntané (2010) esta se particulariza debido a que nace en una base teórica y se mantiene en ella, su finalidad es aumentar los discernimientos científicos mas no confrontarlos con nada que posea un factor practico. Además, es de enfoque cuantitativo, ya que para probar las hipótesis emplea la recolección de datos en función a la valoración en números y la evaluación estadística, con el propósito de identificar patrones de conducta y poner a prueba las teorías (Hernández et al., 2014); es así que las variables de estudio serán evaluadas de forma numérica y empleando procedimientos de forma estadística.

Por su alcance, la investigación es correlacional, por ello Valderrama (2015) refiere que este alcance analiza en dos o más variables su nivel de asociación, valoran a cada una de ellas aparentemente relacionadas y, luego lo calcula y evalúan la relación. En ese sentido estudia cómo es que la variable Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la normativa ISO 45001 se relaciona con la variable accidentes laborales.

También es de diseño no experimental, ya que no busca manipulación intencional de las variables de estudio, respecto a ello, Hernández et al. (2014) manifestaron que son investigaciones donde las variables carecen de manipulación con intención, más solo se miran los eventos en un normal entorno para evaluarlos. Así mismo, es de corte transversal, ya que el estudio presenta ser investigado en el año 2022, por tal Hernández et al. (2014) sostuvieron que es cuando el estudio adquiere información en un determinado periodo.

2.2 Población y muestra

La población está comprendida por 36 trabajadores del área de envasado calidad y almacén de productos químicos de una empresa de agroquímicos. Además, por ser una población pequeña y porque la mayoría de accidentes laborales ocurren en la planta del área de envasado, calidad y almacén, la muestra del estudio será de tipo censal, según Balestrini (2006) refiere que en presencia de un escaso número de individuos que comprenden la población, el estudio será realizado con la totalidad de la población, dicho de otro modo, con el 100%, efectuando así una muestra de criterio censal. Por eso motivo, la muestra estará compuesta por los 36 trabajadores del área de envasado, calidad y almacén.

Tabla 1.
Número de trabajadores

Trabajadores involucrados			
Planta de la empresa	Puesto	Numero de personal	Cantidad de persona designada por área para Comité
Área de calidad	Jefe de planta	1	1
	Analista de calidad	1	
	Auxiliar de calidad	2	
Área de envasado	Jefe de calidad	1	2
	Supervisor	2	
	Operarios	26	
Área de almacén	Asistente de almacén	3	1
Totales		36	4

Nota. Elaboración propia basado en la información de la empresa de Agroquímica.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección

La técnica empleada es la encuesta, de acuerdo con Carrasco (2010) para un estudio social la técnica a aplicar es la encuesta, por causa de su ventaja, de la variabilidad, por la simpleza e imparcialidad de los datos que con ella se consigue.

Por esta razón el instrumento aplicado en el estudio presente es el cuestionario, Carrasco (2010) menciona que el instrumento más utilizado es el cuestionario cuando se investiga a un grupo grande de individuos, debido que facilita una inmediata respuesta, a través de una hoja que se les proporciona a estas personas. Es importante mencionar que los cuestionarios aplicados de la presente investigación no fueron construidos, sino se decidió tomar cuestionarios validados de Tesis, y adaptarlos en función a la problemática de la empresa y para un mejor entendimiento de las personas que responderán al instrumento.

El cuestionario de la variable Seguridad y Salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001 está conformada por 24 ítems, con alternativas tipo escala Likert (totalmente desacuerdo: 1, en desacuerdo: 2, ni de acuerdo ni en desacuerdo: 3, de acuerdo: 4, totalmente de acuerdo: 5); mientras que el cuestionario de la variable accidentes laborales está conformada por 34 ítems, con alternativas tipo escala Likert (nunca: 1, casi nunca: 2, algunas veces: 3, frecuentemente: 4, siempre: 5).

Validez del instrumento

El instrumento de la variable Seguridad y Salud en el trabajo basado en la Norma ISO 45001 aplicado en la presente investigación, fue validado por Aguilar (2021) en su Tesis de posgrado titulada “Diseño de un Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Norma ISO 45001:2018, Caso Metal Mecánica Maquinsa S.A.- Arequipa” de la Universidad de San Agustín de Arequipa. La validación del cuestionario fue realizada por 5 expertos quienes tienen grado de magister y especialistas a temas relacionados a la seguridad y salud en el trabajo.

En cuanto al cuestionario de la variable Accidentes laborales, fue validado por Guzmán (2022) en su tesis de licenciatura titulada “Relación entre los factores de riesgo

ocupacional y la intención de rotación de personal en la Corporación Peruana de Productos Químicos- Sede Agustino, Lima, 2020”. La validación fue realizada por 3 especialistas quienes tienen grado de magister y doctor, y especialidad a temas de riesgos ocupacionales.

Confiabilidad del instrumento

Para la confiabilidad del instrumento se utilizó el indicador Alpha de Cronbach para medir la confiabilidad de los cuestionarios de la variable Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Normal ISO 45001 y para el cuestionario de las variables Accidentes laborales.

Respecto al cuestionario de la Seguridad Salud en el Trabajo se obtuvo un Alpha de Cronbach de 0.94 de confiabilidad realizada a las 24 preguntas del cuestionario, lo cual indica que existe un nivel excelente de confianza; mientras en el cuestionario de los Accidentes laborales se obtuvo un Alpha de Cronbach de 0.901 de confiabilidad realizada a las 34 preguntas del cuestionario, lo cual indica que existe un nivel excelente de confianza.

Tabla 2

Resumen de procesamiento de datos de la seguridad y salud en el trabajo, y accidentes laborales

		N	%
Casos	Válido	36	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	36	100,0

Fuente: Elaboración propia mediante Spss Versión 27

Tabla 3

Estadística de fiabilidad de la Seguridad y Salud en el trabajo

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,94	24

Fuente: Elaboración propia mediante Spss Versión 27

Tabla 4
Estadística de fiabilidad de los Accidentes laborales

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,901	34

Fuente: Elaboración propia mediante Spss Versión 27

2.4. Procedimientos de recolección y análisis de datos

Para la recolección de datos se aplicó el cuestionario a los 36 trabajadores que cumplen funciones dentro de la planta de la empresa que pertenecen a las áreas de envasado, calidad y almacén. La cantidad total de los trabajadores de la empresa fue solicitada al área de Recursos Humanos mediante un correo corporativo, teniendo su respuesta en una 1 semana, dicho correo contiene adjuntado un archivo cuya información trae la cantidad total y los datos personales de los trabajadores que laboran en las áreas mencionadas. Seguidamente, se empezó con la búsqueda y selección de Tesis similares al tema de la presente investigación y que estas contengan instrumentos (cuestionarios) validados por especialistas, lo cual se eligió dos Tesis con cuestionarios validados, estas a su vez han sido adaptadas en función a la problemática de la empresa y para un mejor entendimiento en la contestación de los cuestionarios por parte de trabajadores. Así mismo la aplicación de los cuestionarios fue realizada de forma presencial para una mejor explicación de cada ítem que contiene el cuestionario.

Para el análisis de datos, se trasladó las respuestas de los 36 trabajadores a un Excel, para luego procesarlas en el Spss Ver 27, obteniendo de esa forma la confiabilidad de los cuestionarios aplicados mediante el Alpha de Cronbach. También se realizó un análisis descriptivo para las variables de estudio y sus dimensiones utilizando baremos, lo cuales han sido obtenidas mediante una ecuación matemática; a su vez se demostrará el análisis de las

hipótesis para probar las hipótesis mediante la correlación de Spearman, dichos resultados serán evidenciados por tablas y gráficos.

2.5 Aspectos éticos

Para la presente investigación consideramos los siguientes aspectos éticos:

Confidencialidad: La información obtenida de los cuestionarios resueltos por los trabajadores solo será usada con fines de la presente investigación.

Consentimiento informado: Las autoridades del centro laboral de productos agroquímicos fueron pertinentemente informadas de la encuesta y se recibió la autorización correspondiente de parte de ellos.

Libre participación: La participación en la encuesta del personal de la empresa fue completamente voluntaria.

Anonimidad: La encuesta no refleja nombres de los participantes, si bien es cierto, se realizó la encuesta a todos los trabajadores, las respuestas de cada una de ellas no cuentan con el nombre del colaborador que la realizó para evitar que se cohiban responder por algún temor a represalias.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

A continuación, se presenta el análisis descriptivo univariado distribuidos en tablas según las variables de estudio con sus respectivas dimensiones.

3.1 Análisis descriptivo de la variable Sistema de Gestión de Seguridad y Salud

Tabla 5.

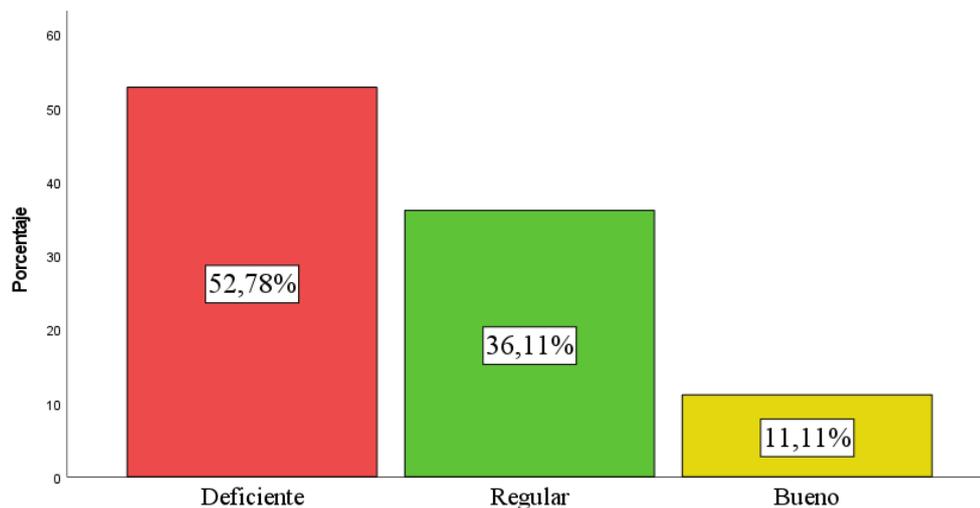
Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la normativa ISO 45001

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	19	52,8	52,8	52,8
	Regular	13	36,1	36,1	88,9
	Bueno	4	11,1	11,1	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de SST.

Figura. 1.

Evaluación de la Seguridad Salud en el Trabajo basado en la normativa ISO 45001.



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de SST

En la tabla 5 y figura 1, se observa que la Seguridad y salud en el trabajo es percibido por la mayoría de operarios en un nivel deficiente representando el 52, 78%, demostrando que sus dimensiones de estudio basado en la normativo ISO 45000 que comprende el contexto de la

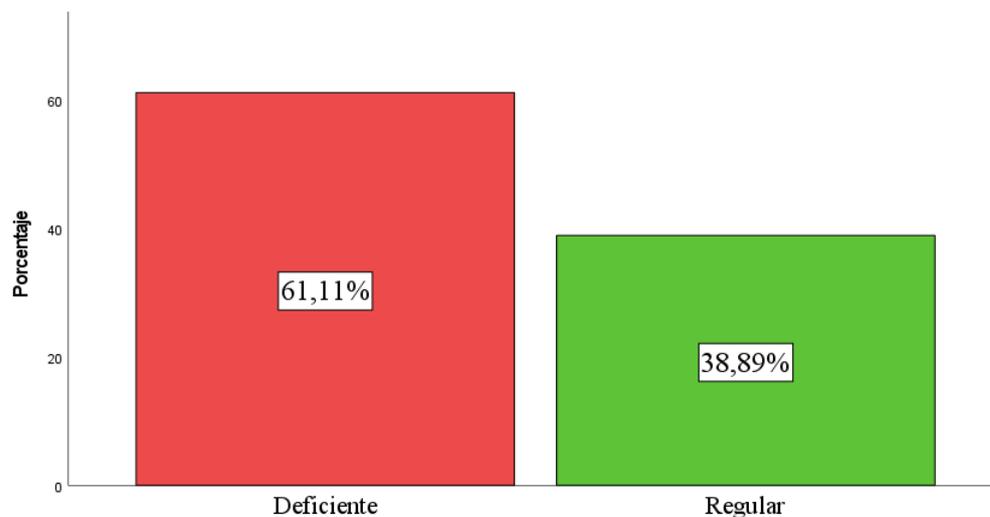
organización, liderazgo y participación de los trabajadores, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora casi nunca o nunca han sido desarrolladas en la empresa, de igual forma el 36, 11% lo indica como regular y el 11,11% como bueno.

Tabla 6.
Evaluación del Contexto de la organización.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	22	61,1	61,1	61,1
	Regular	14	38,9	38,9	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Contexto de la organización.

Figura. 2.
Evaluación del Contexto de la organización.



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Contexto de la organización.

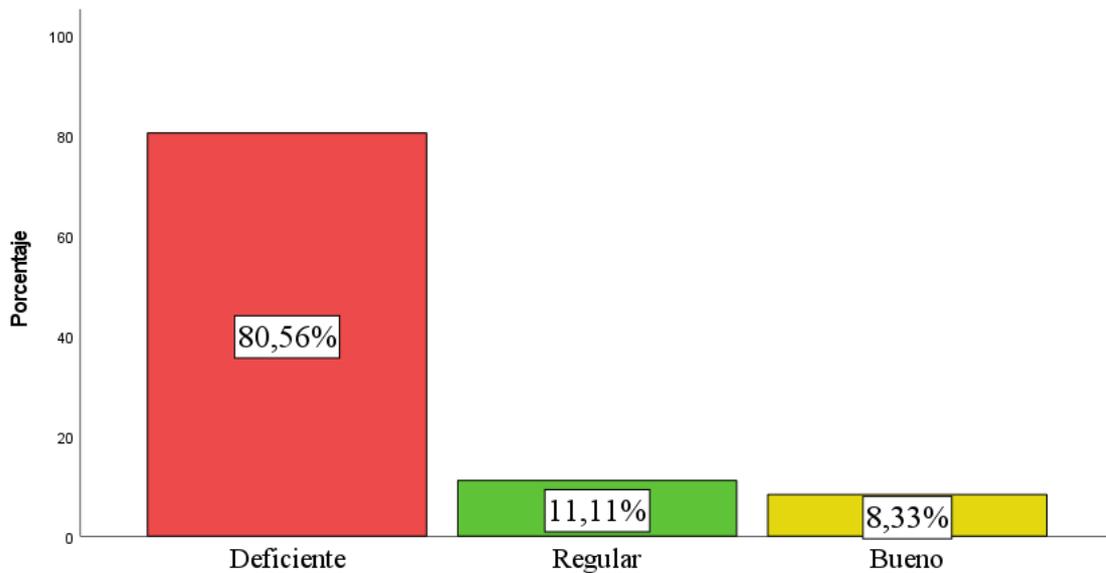
En la tabla 6 y figura 2, se muestra que el 61,11% de los encuestados manifestaron un desarrollo deficiente en el contexto de la organización de la Normal ISO 45001, mientras que el 38,89% indicaron como un nivel regular.

Tabla 7.
Evaluación del Liderazgo y Participación de los trabajadores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	29	80,6	80,6	80,6
	Regular	4	11,1	11,1	91,7
	Bueno	3	8,3	8,3	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Liderazgo y Participación de los trabajadores.

Figura 3.
Evaluación del Liderazgo y Participación de los trabajadores.



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Liderazgo y Participación de los trabajadores.

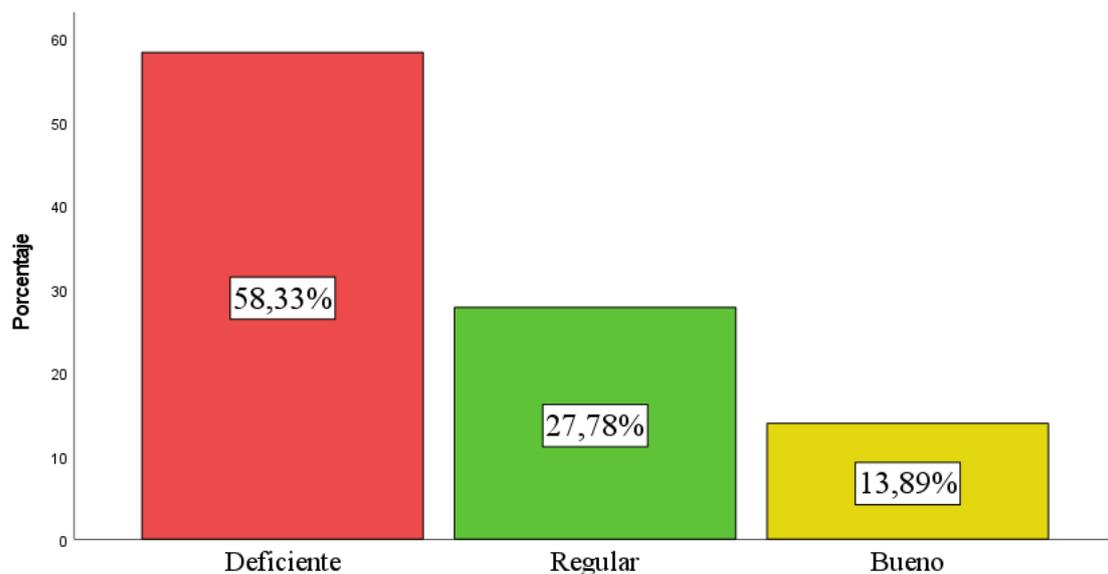
En la tabla 7 y figura 3, se observa que la evaluación del liderazgo y participación de los trabajadores es desarrollada de forma deficiente, el 11,11% lo refiere como regular y el 8,33% como bueno.

Tabla 8.
Evaluación de la Planificación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	21	58,3	58,3	58,3
	Regular	10	27,8	27,8	86,1
	Bueno	5	13,9	13,9	100,0
Total		36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Planificación.

Figura. 4.
Evaluación de la Planificación



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Planificación.

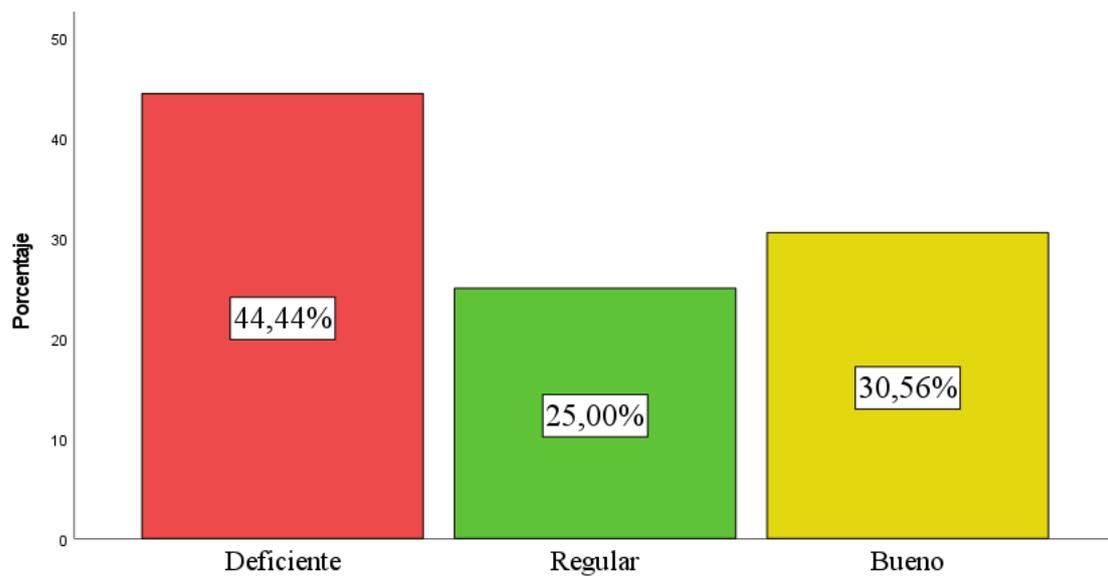
En la tabla 8 y figura 4 se muestra que el desarrollo de la planificación de la Norma ISO 45001, es percibida como deficiente según el 58,33% de los encuestados, además, el 27,78% indicó un desarrollo regular y el 13,89% lo manifestó como bueno.

Tabla 9.
Evaluación del Apoyo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	16	44,4	44,4	44,4
	Regular	9	25,0	25,0	69,4
	Bueno	11	30,6	30,6	100,0
Total		36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Apoyo.

Figura. 5.
Evaluación del Apoyo



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Apoyo.

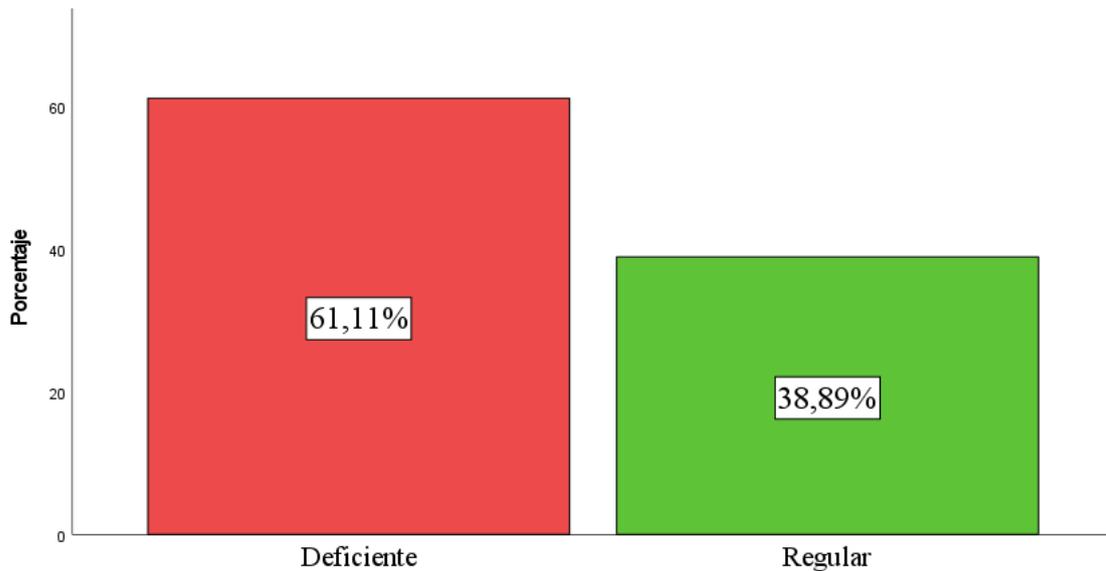
En la tabla 9 y figura 5 se muestra que el desarrollo del elemento Apoyo de la Norma ISO 45001, es percibida como deficiente según el 44,44% de los encuestados, además, el 25% lo indicó que es desarrollado de forma regular y el 13,89% lo manifestó como bueno.

Tabla 10.
Evaluación de la Operación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	22	61,1	61,1	61,1
	Regular	14	38,9	38,9	100,0
Total		36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Operación.

Figura. 6.
Evaluación de la Operación



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Operación.

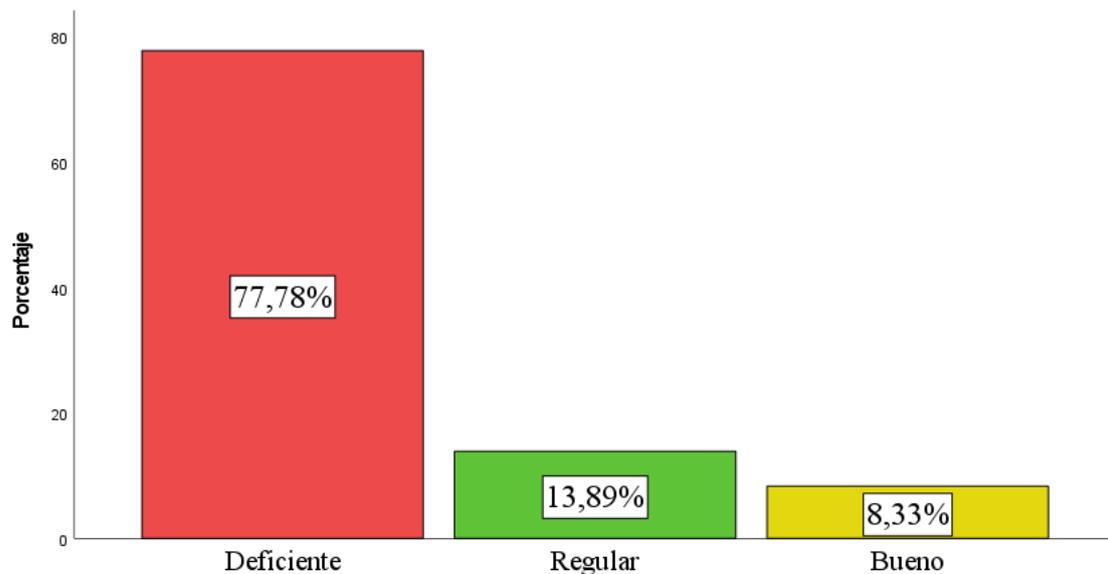
En la tabla 10 y figura 6, se muestra que el 61,11% de los encuestados manifestaron un desarrollo deficiente en el elemento operación de la Normal ISO 45001, mientras que el 38,89% indicaron como un nivel regular.

Tabla 11.
Evaluación del desempeño

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	28	77,8	77,8	77,8
	Regular	5	13,9	13,9	91,7
	Bueno	3	8,3	8,3	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la dimensión Evaluación del desempeño.

Figura. 7.
Evaluación del desempeño



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base dimensión Evaluación del desempeño.

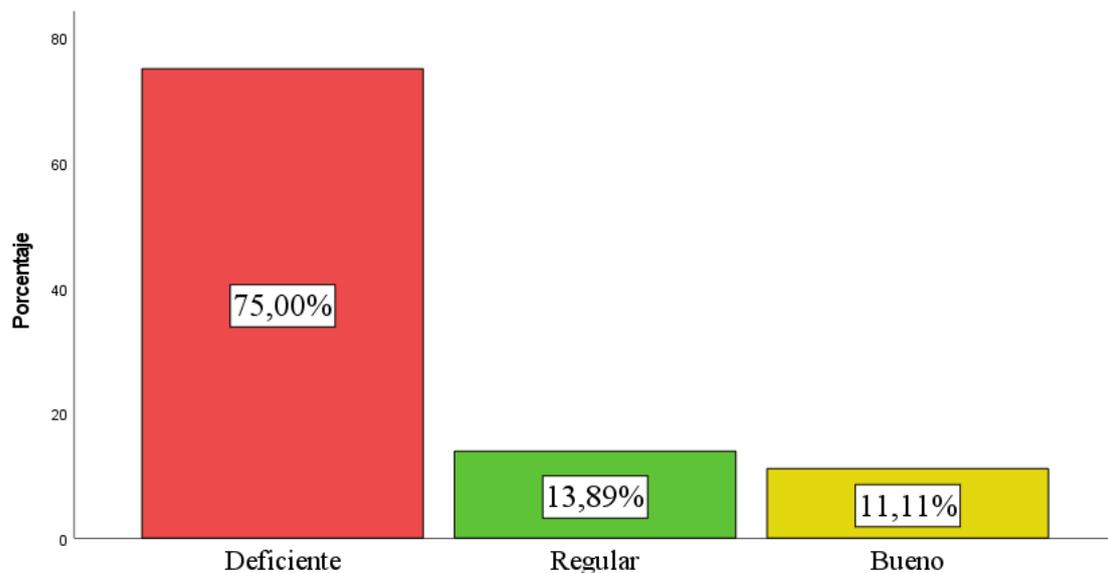
En la tabla 11 y figura 7, se visualiza que el elemento de evaluación del desempeño de la Norma ISO 45001, es desarrollada de forma deficiente según el 77,78% de los operarios, mientras que el 13,89% sostiene que es regular, y el 8,33% lo indica como bueno.

Tabla 12.
Evaluación de la Mejora

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	27	75,0	75,0	75,0
	Regular	5	13,9	13,9	88,9
	Bueno	4	11,1	11,1	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Mejora.

Figura. 8.
Evaluación de la Mejora



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Mejora.

En la tabla 12 y figura 8, se observa que el elemento Mejora de la Norma ISO 45001 es desarrollado de manera deficiente según el 75% de operarios, mientras que el 13,89% lo refiere como regular y el 11,11% como bueno.

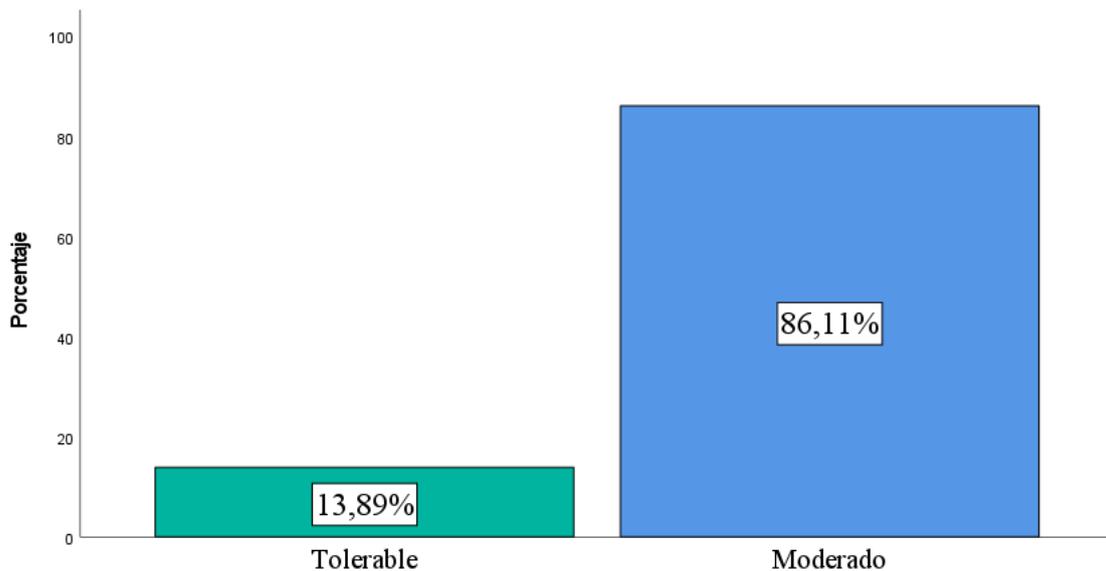
3.2. Análisis descriptivo de la variable accidentes laborales

Tabla 13.
Evaluación de los Accidentes laborales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Tolerable	5	13,9	13,9	13,9
	Moderado	31	86,1	86,1	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la variable Accidentes laborales cual fue extraído de la aplicación del cuestionario del mismo.

Figura. 9.
Evaluación de los Accidentes laborales



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la variable Accidentes laborales extraído de la aplicación del cuestionario del mismo.

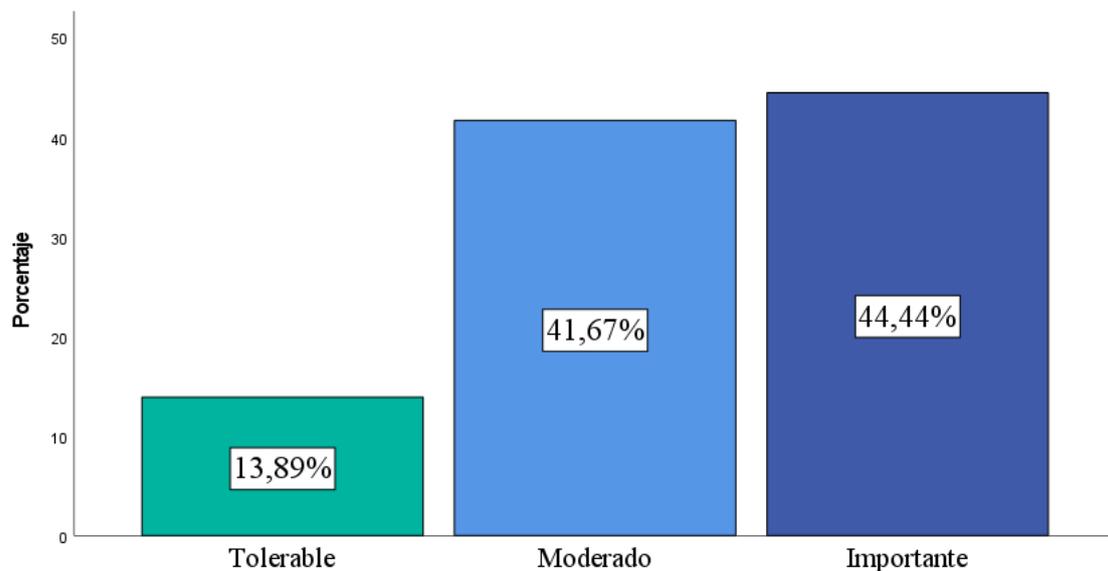
De lo que se observa de la tabla 13 y figura 9, que el 86,11% de los operarios consideran que los accidentes laborales ocurridos en la empresa son moderados, mientras que el 13,89% lo contemplan como tolerable.

Tabla 14.
Evaluación de los Agentes físicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Tolerable	5	13,9	13,9	13,9
	Moderado	15	41,7	41,7	55,6
	Importante	16	44,4	44,4	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Agentes físicos extraído de la aplicación del cuestionario Accidentes laborales.

Figura. 10.
Evaluación de los Agentes físicos



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Agentes físicos extraído de la aplicación del cuestionario Accidentes laborales.

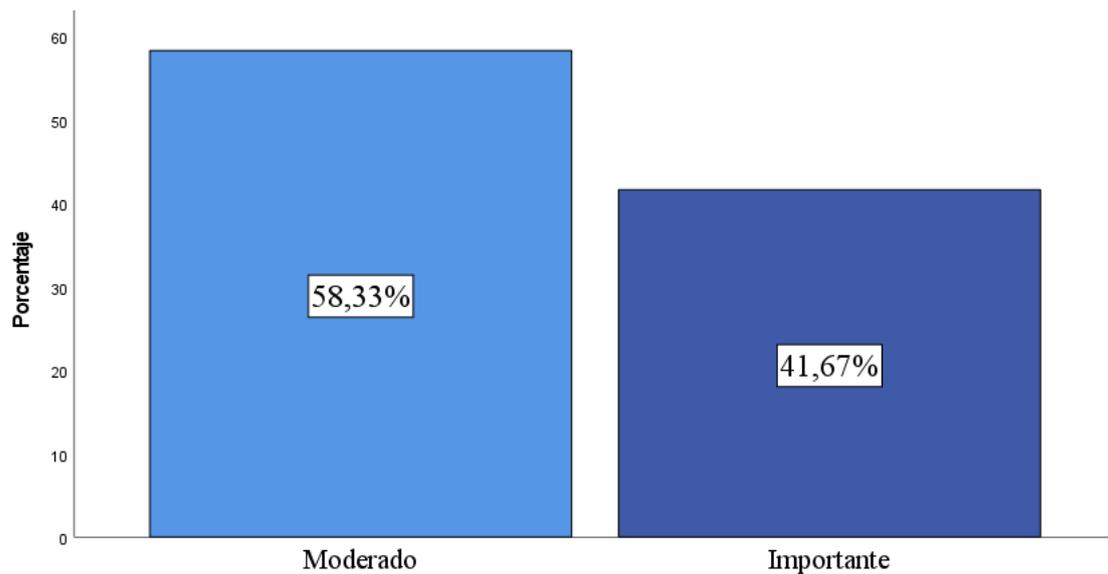
De lo que se observa de la tabla 14 y figura 10, es que los riesgos en los agentes físicos son considerados importantes según el 44,44% de los operarios encuestados, mientras que el 41,67% lo consideran como moderados y el 13,89% como tolerables.

Tabla 15.
Evaluación de los Agentes químicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Moderado	21	58,3	58,3	58,3
	Importante	15	41,7	41,7	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Agentes químicos extraído de la aplicación del cuestionario Accidentes laborales.

Figura. 11.
Evaluación de los Agentes químicos



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Agentes químicos extraído de la aplicación del cuestionario Accidentes laborales.

De lo que se observa de la tabla 15 y figura 11, que el 58,33% de los operarios consideran que los riesgos en los agentes químicos de la empresa son moderados, mientras que el 41,67% lo contemplan como importante.

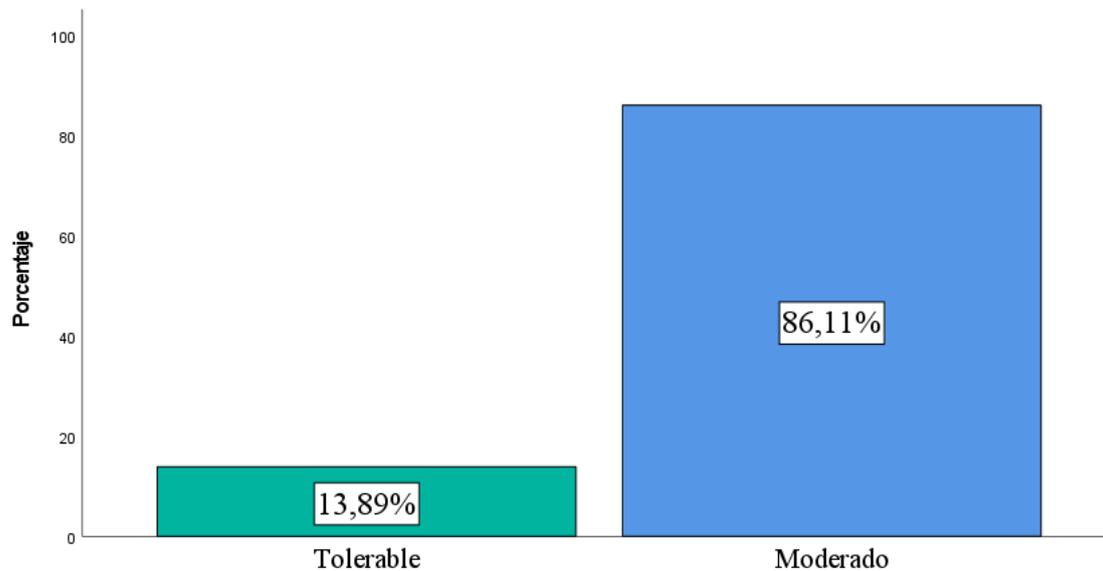
Tabla 16.
Evaluación de los Agentes biológicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Tolerable	5	13,9	13,9	13,9
	Moderado	31	86,1	86,1	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Agentes biológicos extraído de la aplicación del cuestionario Accidentes laborales.

Figura.
Evaluación de los Agentes biológicos

12.



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Agentes biológicos extraído de la aplicación del cuestionario Accidentes laborales.

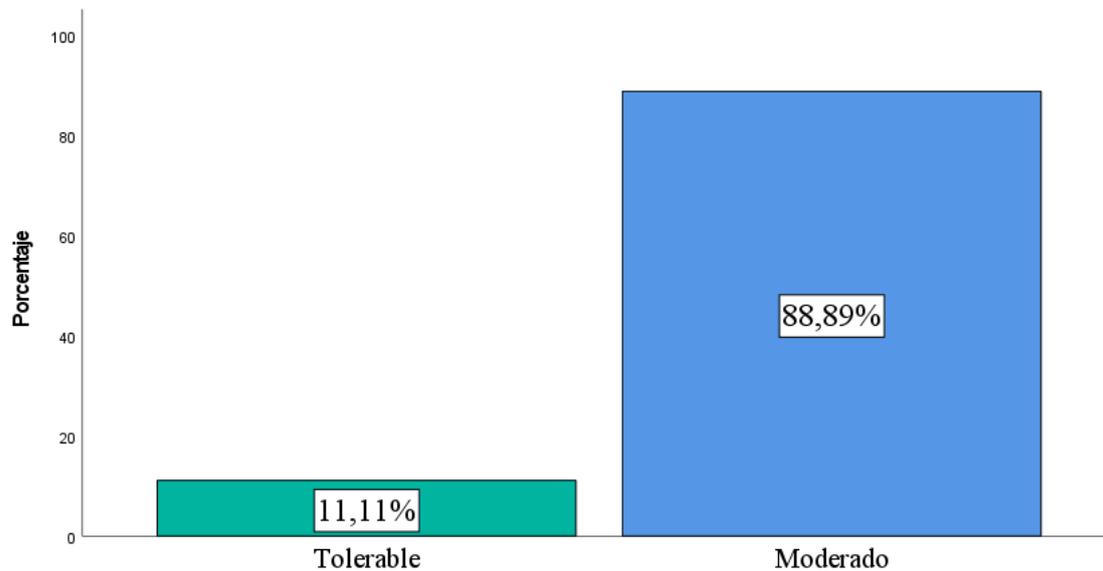
De lo que se observa de la tabla 16 y figura 12, que el 86,11% de los operarios consideran que los riesgos en los agentes biológicos de la empresa son moderados, mientras que el 13,89% lo contemplan como tolerable.

Tabla 17.
Evaluación de los Agentes ergonómicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Tolerable	4	11,1	11,1	11,1
	Moderado	32	88,9	88,9	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Agentes ergonómicos extraído de la aplicación del cuestionario Accidentes laborales.

Figura. 13.
Evaluación de los Agentes ergonómicos



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Agentes ergonómicos extraído de la aplicación del cuestionario Accidentes laborales.

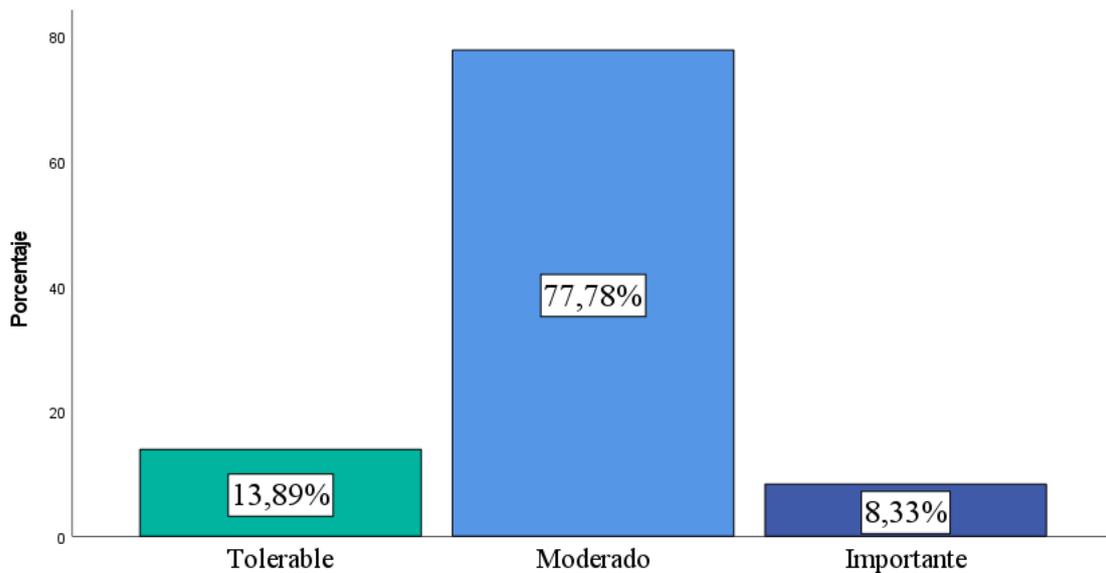
De lo que se observa de la tabla 17 y figura 13, que el 88,89% de los operarios consideran que los riesgos en los agentes ergonómicos de la empresa son moderados, mientras que el 11,11% lo contemplan como tolerable.

Tabla 18.
Evaluación de los Agentes psicosociales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Tolerable	5	13,9	13,9	13,9
	Moderado	28	77,8	77,8	91,7
	Importante	3	8,3	8,3	100,0
	Total	36	100,0	100,0	

Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Agentes psicosociales extraído de la aplicación del cuestionario Accidentes laborales.

Figura. 14.
Evaluación de los Agentes psicosociales



Nota. Percepción de los trabajadores encuestados con base a la evaluación de la dimensión Agentes psicosociales extraído de la aplicación del cuestionario Accidentes laborales.

De lo que se observa de la tabla 18 y figura 14, que el 77,78% de los operarios consideran que los riesgos en los agentes psicosociales de la empresa son moderados, además el 13,89% lo contemplan como tolerable y el 8,33% como importante.

3.3 Análisis inferencial

Seguidamente, se realiza el análisis inferencial para probar la hipótesis general y específicas planteadas del presente estudio.

Hipótesis general

Tabla 19.

Contrastación de hipótesis general usando la correlación Rho de Spearman para la Seguridad y salud en el trabajo y Accidentes Laborales

			Seguridad y salud en el trabajo	Accidentes laborales
Rho de Spearman	Seguridad y salud en el trabajo	Coeficiente de correlación	1,000	-,332*
		Sig. (bilateral)	.	,048
		N	36	36
	Accidentes laborales	Coeficiente de correlación	-,332*	1,000
		Sig. (bilateral)	,048	.
		N	36	36

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota. Datos extraídos de la prueba de correlación debido al instrumento aplicado a la muestra de estudio.

En la tabla 19, se observa que se acepta la hipótesis que el diseño de un plan de Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022, pues se obtuvo un $\text{sig}=0,048$ es decir un $\text{sig}<0.05$, además de una rho de Spearman= $0,332^*$ demostrando una correlación significativa negativa media. Lo cual se deduce que, si la seguridad y salud en el trabajo se desarrolla o se mejoran, los accidentes laborales disminuirán en la empresa.

Hipótesis específicas

Tabla 20.

Contrastación de hipótesis específica 1 usando la correlación Rho de Spearman para el Contexto de la organización y Accidentes Laborales.

			Contexto de la organización	Accidentes laborales
Rho de Spearman	Contexto de la organización	Coefficiente de correlación	1,000	-,339*
		Sig. (bilateral)	.	,043
		N	36	36
	Accidentes laborales	Coefficiente de correlación	-,339*	1,000
		Sig. (bilateral)	,043	.
		N	36	36

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota. Datos extraídos de la prueba de correlación debido al instrumento aplicado a la muestra de estudio.

En la tabla 20, se observa que se acepta la hipótesis que el Contexto de la organización bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., porque se obtuvo un sig=0,043 es decir un sig<0.05, además de una rho de Spearman=0,339* demostrando una correlación significativa negativa media. Lo cual se deduce que, si el elemento contexto de la organización de la Norma ISO 45001 se desarrolla o se mejora, los accidentes laborales disminuirán en la empresa.

Tabla 21.

Contrastación de hipótesis específica 2 usando la correlación Rho de Spearman para el Liderazgo y participación en el trabajo, y Accidentes Laborales.

			Liderazgo y participación en el trabajo	Accidentes laborales
Rho de Spearman	Liderazgo y participación en el trabajo	Coefficiente de correlación	1,000	-,398*
		Sig. (bilateral)	.	,016
		N	36	36
	Accidentes laborales	Coefficiente de correlación	-,398*	1,000
		Sig. (bilateral)	,016	.
		N	36	36

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota. Datos extraídos de la prueba de correlación debido al instrumento aplicado a la muestra de estudio.

En la tabla 21, se observa que se acepta la hipótesis que el Liderazgo y participación en el trabajo bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., porque se obtuvo un $\text{sig}=0,016$ es decir un $\text{sig}<0.05$, además de una $\text{rho de Spearman}=0,398^*$ demostrando una correlación significativa negativa media. Lo cual se deduce que, si el elemento Liderazgo y participación en el trabajo de la Norma ISO 45001 se desarrolla o se mejora, los accidentes laborales disminuirán en la empresa.

Tabla 22.

Contrastación de hipótesis específica 3 usando la correlación Rho de Spearman para la Planificación y Accidentes Laborales.

			Planificación	Accidentes laborales
Rho de Spearman	Planificación	Coeficiente de correlación	1,000	-,346*
		Sig. (bilateral)	.	,039
		N	36	36
	Accidentes laborales	Coeficiente de correlación	-,346*	1,000
		Sig. (bilateral)	,039	.
		N	36	36

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota. Datos extraídos de la prueba de correlación debido al instrumento aplicado a la muestra de estudio.

En la tabla 22, se observa que se acepta la hipótesis que la Planificación bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., porque se obtuvo un sig=0,039 es decir un sig<0.05, además de una rho de Spearman=0,346* demostrando una correlación significativa negativa media. Lo cual se deduce que, si el elemento Planificación de la Norma ISO 45001 se desarrolla o se mejora, los accidentes laborales disminuirán en la empresa.

Tabla 23.

Contrastación de hipótesis específica 4 usando la correlación Rho de Spearman para el Apoyo y Accidentes Laborales.

			Apoyo	Accidentes laborales
Rho de Spearman	Apoyo	Coeficiente de correlación	1,000	-,332*
		Sig. (bilateral)	.	,048
		N	36	36
	Accidentes laborales	Coeficiente de correlación	-,332*	1,000
		Sig. (bilateral)	,048	.
		N	36	36

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota. Datos extraídos de la prueba de correlación debido al instrumento aplicado a la muestra de estudio.

En la tabla 23, se observa que se acepta la hipótesis que el Apoyo bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., porque se obtuvo un sig=0,048 es decir un sig<0.05, además de una rho de Spearman=0,332* demostrando una correlación significativa negativa media. Lo cual se deduce que, si el elemento Apoyo de la Norma ISO 45001 se desarrolla o se mejora, los accidentes laborales disminuirán en la empresa.

Tabla 24.

Contrastación de hipótesis específica 5 usando la correlación Rho de Spearman para la Operación y Accidentes Laborales

			Operación	Accidentes laborales
Rho de Spearman	Operación	Coeficiente de correlación	1,000	-,339*
		Sig. (bilateral)	.	,043
		N	36	36
	Accidentes laborales	Coeficiente de correlación	-,339*	1,000
		Sig. (bilateral)	,043	.
		N	36	36

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota. Datos extraídos de la prueba de correlación debido al instrumento aplicado a la muestra de estudio.

En la tabla 24, se observa que se acepta la hipótesis que la Operación bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., porque se obtuvo un sig=0,043 es decir un sig<0.05, además de una rho de Spearman=0,339* demostrando una correlación significativa negativa media. Lo cual se deduce que, si el elemento Operación de la Norma ISO 45001 se desarrolla o se mejora, los accidentes laborales disminuirán en la empresa.

Tabla 25.

Contrastación de hipótesis específica 6 usando la correlación Rho de Spearman para la Evaluación del desempeño y Accidentes Laborales

			Evaluación del desempeño	Accidentes laborales
Rho de Spearman	Evaluación del desempeño	Coefficiente de correlación	1,000	-,357*
		Sig. (bilateral)	.	,033
		N	36	36
	Accidentes laborales	Coefficiente de correlación	-,357*	1,000
		Sig. (bilateral)	,033	.
		N	36	36

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota. Datos extraídos de la prueba de correlación debido al instrumento aplicado a la muestra de estudio.

En la tabla 25, se observa que se acepta la hipótesis que la Evaluación del desempeño bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., porque se obtuvo un sig=0,033 es decir un sig<0.05, además de una rho de Spearman=0,357* demostrando una correlación significativa negativa media. Lo cual se deduce que, si el elemento Evaluación del desempeño de la Norma ISO 45001 se desarrolla o se mejora, los accidentes laborales disminuirán en la empresa.

Tabla 26.

Contrastación de hipótesis específica 7 usando la correlación Rho de Spearman para la Mejora y Accidentes Laborales

			Mejora	Accidentes laborales
Rho de Spearman	Mejora	Coeficiente de correlación	1,000	-,352*
		Sig. (bilateral)	.	,035
		N	36	36
	Accidentes laborales	Coeficiente de correlación	-,352*	1,000
		Sig. (bilateral)	,035	.
		N	36	36

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota. Datos extraídos de la prueba de correlación debido al instrumento aplicado a la muestra de estudio.

En la tabla 26, se observa que se acepta la hipótesis que la Mejora bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., porque se obtuvo un sig=0,035 es decir un sig<0.05, además de una rho de Spearman=0,352* demostrando una correlación significativa negativa media. Lo cual se deduce que, si el elemento Mejora de la Norma ISO 45001 se desarrolla o se mejora, los accidentes laborales disminuirán en la empresa.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Respecto a las **discusiones** del presente estudio se muestra lo siguiente:

Sobre la hipótesis general, los resultados evidencian que se aceptó que el diseño de la Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022, demostrando que existe correlación significativa negativa media ($\text{sig} < 0.05$; rho de Spearman: -0.332^*), lo que indica que cuanto más desarrollo y mejora se ejecute en la seguridad salud en el trabajo, los accidentes laborales disminuirían en la empresa. Dicha información coincide con la tesis de Apaza (2022) resultando que, si el sistema de seguridad y salud en el trabajo es ejecutado deseablemente, se reducirían los accidentes laborales, pues se evidencio una correlación en las variables de estudio, pero en un nivel significativo negativo en la empresa Ávila Mantenimiento ($\text{sig} < 0.05$; rho de Spearman: -0.877^*). Lo que confirmaría con el estudio de Huayanca (2017) que es obligatoria que la gestión de seguridad y salud en el trabajo se aplique, porque se eliminaría los riesgos laborales y los accidentes de trabajo se reducirían al mínimo.

En cuanto a la hipótesis específica 1, se aceptó que el Contexto de la organización bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022, presentando una correlación significativa negativa media ($\text{sig} < 0.05$; rho de Spearman: -0.339^*), se demostró que ante un deficiente desarrollo del contexto de la organización basada en la Norma ISO 45001 que es el que la empresa no reconoce tales problemas externos e internas, resultaría un aumento de los accidentes laborales en temas de involucra a la exposición a los agentes químicos, físicos, biológicos, ergonómico y psicosocial. Esta información tiene coherencia con la Tesis

de Aguilar (2021) pues la GSST de la Norma ISO 45001 únicamente se está acatando en la empresa en un dieciocho por ciento respecto a sus exigencias, sugiriendo que se debe brindar orden y un planteamiento de la norma, además de incorporar un estudio del FODA para establecer los problemas internos y externos que están sucediendo y de efectuar una matriz de necesidades y expectativas del personal y de otros factores interesados.

Sobre la hipótesis específica 2, se aceptó que el liderazgo bajo la Norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022, resultando una correlación significativa negativo medio ($\text{sig} < 0.05$; rho de Spearman: -0.339^*); la empresa obtuvo un desarrollo deficiente en el liderazgo del personal, esto tuvo relación con los accidentes laborales, reflejándolo a un grado moderado según la percepción del personal, pues afirman que de forma frecuente van ocurriendo. Lo previamente indicado no concuerda con la investigación de Veliz (2018) resultando que la GSSO basado en la norma ISO 45001 influye de forma significativa en la capacitación del personal, ya que hay mejoras en las condiciones laborales del personal a causa una planificada capacitación y el de estar preparados para sus responsabilidades en su área laboral e incluso los trabajadores comprenden de la política de la empresa.

Respecto la hipótesis específica 3, se logró demostrar que la planificación bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022, con una correlación significativa negativa media ($\text{sig} < 0.05$; rho de Spearman: -0.346^*); además que según la percepción de la mayoría del personal encuestado manifestó una deficiente planificación que implica el de no desarrollar actividades para que los riesgos y oportunidades sean atendidos, de no plantear los objetivos de la SST y no establecer requisitos legales actualizados para los peligros y riesgos. Esta

información no concuerda con el estudio de Veliz (2018) pues los trabajadores de la empresa comprenden los objetivos de la SST y sus programas, garantizando su intervención para alcanzar la mejora continua planificada por la norma ISO 45001. Todo ello, confirmaría lo manifestado por Vargas (2015) expresando que la errónea información e incompreensión de los planes preventivos y las conferencias y talleres de seguridad ocupacional y riesgos, originaría que se carezca de prevención y se esté propensos a más peligros y accidentes de trabajo.

Sobre la hipótesis específica 4, se aceptó que el apoyo bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022, teniendo una correlación significativa negativa media ($\text{sig} < 0.05$; rho de Spearman: -0.332^*); asimismo de percibir al elemento apoyo como deficiente por parte de la mayoría de encuestados, donde la empresa aun no establece las competencias del personal afectando así su desempeño, pues no existe el conocimiento de identificar peligros; a su vez que se carece de una matriz para saber con quién o como comunicarse, incluso de no estar actualizada y protegido la información documentada, lo que tiene relación con la prevención de accidentes pero a grado moderado, pues usualmente hay situaciones de peligros al estar expuestos a ruidos, inhalación de productos químicos y otros. Dicha información tiene coherencia con la tesis de Carpio y Delgado (2020) informando que el grado de cumplimiento del elemento apoyo de la Normal ISO 45001 aplicada fue de un quince por ciento, pues la organización no ha precisado los recursos indispensable para establecer, aplicar, conservar y hacer una constantes mejora de la SSO, por ello es que no analiza las competencias del personal para evitar incidente y accidentes en el trabajo, no hay sentido común de las consecuencias, además de la comunicación escasa dentro del área.

En cuanto la hipótesis específica 5, acepta que la Operación bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., teniendo una correlación significativa negativa media (sig <0.05; rho de Spearman: -0.339*); además de una percepción deficiente en el elemento operación de la Norma ISO 45001 por parte de la percepción del personal, alegando que no hay perspectivas de planificación y control para la protección del trabajador, casi nunca hay un plan para gestionar un cambio, lo mismo sucede con las compras y procedimientos para saber cómo actuar en emergencias, y esto tiene relación a que aumente los accidentes laborales debido a la falta de prevención. La información previa coincide con la investigación de Peñaloza (2018) manifestando que la operación de la Norma ISO 45001, incide de forma significativa en la disminución de riesgos laborales; ya que según lo encontrado previo a la aplicación de la gestión de la SST, fue que el ochenta por ciento de trabajadores estaban propensos al riesgo laboral mientras que el 20% solo frecuentemente, y luego de la aplicación de la gestión de SST, el ochenta y siete por ciento no está propenso, mientras que el trece por ciento usualmente estaba con riesgo laboral en la empresa.

Sobre la hipótesis específica 6, se acepta que la evaluación del desempeño bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., teniendo una correlación significativa negativa media (sig <0.05; rho de Spearman: -0.339*); por ello es que la percepción de los encuestados en el elemento evaluación del desempeño fue desarrollado deficientemente y esto tiene relación con los accidentes laborales pues tuvo un grado moderado lo que indica que de forma frecuente se origina situaciones de peligro, es decir no hay prevención, por lo mismo que los indicadores de la evaluación del desempeño casi nunca se cumplen, las auditorías internas muchas veces no se programan por lo que sus periodos de continuidad no

son regulares. Lo indicado no concuerda con el estudio de Morales (2014) indicando que para la empresa estudiada es importante que se tenga vigente las reglas de la SST, comité de seguridad, programa de emergencias, y el de ejecutar de manera regular las auditorias en la planta, ya que es obligatorio y fundamental para la seguridad del personal, pues se puede socorrer la vida humana.

Respecto a la hipótesis específica 7, acepta que la mejora bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., teniendo una correlación significativa negativa media ($\text{sig} < 0.05$; rho de Spearman: -0.339^*); lo que demostraría que hay un deficiente desarrollo de la mejora según la norma ISO 45001, que comprende que casi nunca la gerencia de la empresa detalla los tipos de incidentes y actuaciones correctivas que han sido ejecutadas, pues su control de manera apropiada dará a conocer los motivos de raíz a fin a que no suceda de nuevo, y que por lo mismo conllevaría que los altos mandos si bien determinan la gestión de la mejora, no analizaría la eficacia de la GSST; esto aumentaría los accidentes laborales, ya que en la planta se está expuesto a procedimientos que dependen de la manipulación de productos químicos. Esta información no guarda coherencia con la investigación de Quispe (2014) donde en su empresa analizada resultó que es un mandato poner en práctica un SGSST para cualquier sector económico, debido que se puede llevar el control de los riesgos de seguridad y salud laboral, y cooperar al desempeño de la empresa. De la misma forma en el estudio de Fabian (2017) informó que el ejecutar un SGSST es fundamental, pues si bien asegura que los riesgos serán controlados concerniente a la seguridad y salud en el trabajo, igualmente ayuda como mecanismo para que el personal conozca de su significación.

Han comprendido limitaciones, tanto del lado del investigador como del lado de la empresa. A pesar de recolectar información importante mediante una encuesta es posible

que algunos trabajadores de la planta puedan haber respondido no tan sincera debido a los términos complejos utilizados al redactar la encuesta, a pesar que previamente se adaptó el cuestionario para una mejor contestación y se haya explicado cada ítem de los cuestionarios de cada variable de estudio para una mejor comprensión. De igual manera, siempre existe la resistencia de algunas personas por sentirse invadidas en sus funciones y observadas de manera punitiva, pero ello no implica que la investigación haya tergiversado su finalidad y la colaboración fue en su mayoría muy positiva. Otra limitación se encuentra en lograr el contacto con los trabajadores, preferiblemente, en horas de descanso o al finalizar la jornada laboral para evitar incomodar en el pleno de las actividades diarias. Es preciso mencionar que otra limitación fue conseguir estudios enfocados a una metodología correlacional referentes a las variables de estudio, y por último encontrar a personas especializadas al tema de investigación para que sean jueces expertos para la validación del cuestionario adaptado; sin embargo, a pesar de las circunstancias, se obtuvo todo lo requerido.

La investigación es teórica, práctica y metodológicas. Es teórica, porque te ayuda profundizar los conocimientos de las variables Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Norma ISO 45001 y Accidentes de trabajo, cuya información redactada y parafraseada, podrá ser utilizada por investigadores que deseen comparar información teórica con otros estudios que tengas las mismas variables de estudio o similares y desde luego apoyarse con las referencias, las cuales han sido extraídas de libros de base de datos para los artículos y repositorios. Además es práctica, porque orienta al representante legal de la empresa sobre los resultados encontrados al aplicar el cuestionario a sus trabajadores de la planta que comprende calidad ,envasado y almacén, y mediante ello buscar una mejor implementación de la Seguridad y Salud en el trabajo bajo la Norma ISO45001 y así mejorar las condiciones laborales, el entorno de laboral y por supuesto su salud que conllevaría a prevenir los

accidentes que casi siempre están aconteciendo, sin embargo no solo ayudaría al representante legal de la empresa de estudio, sino a otras autoridades que están al mando de otras empresas del mismo rubro económico o enfocados a otro rubro industrial. Por último, es metodológica, ya que el instrumento del cuestionario aplicado va servir de apoyo para otros investigadores que deseen aplicar el mismo, o adaptarlo de acuerdo a la problemática o alcance de su investigación.

En cuanto a las **conclusiones** se puede determinar que:

El diseño de un plan de Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022, evidenciando ($\text{sig}=0,048$ y $\text{rho de Spearman}=0,332^*$) en otras palabras una correlación significativa negativa media. Lo cual se deduce que, si la seguridad y salud en el trabajo se desarrolla o se mejoran, los accidentes laborales disminuirán en la empresa.

El Contexto de la organización bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., evidenciando ($\text{sig}=0,043$ y $\text{rho de Spearman}=0,339^*$) lo que significa una correlación significativa negativa media.

El Liderazgo y participación en el trabajo bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., evidenciando ($\text{sig}=0,016$ y $\text{rho de Spearman}=0,398^*$) en otras palabras una correlación significativa negativa media.

La Planificación bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.,

evidenciando un ($\text{sig}=0,039$ y $\text{rho de Spearman}=0,346^*$) lo que significa una correlación significativa negativa media.

El Apoyo bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., evidenciando ($\text{sig}=0,048$ y $\text{rho de Spearman}=0,332^*$) en otras palabras una correlación significativa negativa media.

La Operación bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., evidenciando ($\text{sig}=0,043$ y $\text{rho de Spearman}=0,339^*$) es decir una correlación significativa negativa media.

La Evaluación del desempeño bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., reflejando ($\text{sig}=0,033$ y $\text{rho de Spearman}=0,357^*$) en otras palabras una correlación significativa negativa media.

La Mejora bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022., mostrando ($\text{sig}=0,035$ y $\text{rho de Spearman}=0,352^*$) es decir una correlación significativa negativa media.

Referencias

- Aguilar, G. (2021). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018, caso: Empresa metal mecánica Maquinsa S.A. – Arequipa*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín]. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSA_e67f517229e1322aa538df20d121d8b2
- Allpas, H., Rodríguez, O., Lezama, J. & Raraz, O. (2016). Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo. *Horizonte Médico (Lima)*, 16(1), 48-54. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2016000100007&lng=es&tlng=es.
- AmericaEConomía (2017, 16 de junio). Perú es el segundo país en Latinoamérica con mayor incidencia de muertes por causas laborales. *Notas*. <https://mba.americaeconomia.com/articulos/notas/peru-es-el-segundo-pais-en-latinoamerica-con-mayor-incidencia-de-muertes-por-causas>
- Apaza, C. (2022). *Implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la Ley N° 29783 para reducir los accidentes laborales en la empresa Ávila Mantenimientos Generales SAC. 2020- 2021*. [Tesis de titulación, Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/31317>
- Armijos, C. (2015). *Propuesta de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa AGP Soluciones con ingeniería*. [Tesis de titulación, Universidad Tecnológica Equinoccial]. <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/14433>

- Balestrini. (2006). *Como se elabora el proyecto de investigacion*. Caracas: Servicio Editorial Consultores y Asociados.
- Cárdenas, M., Cáceres, J. & Mejía, C. (2020). Factores de riesgo y causas de lesión en los accidentes laborales de ocho provincias peruanas. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 39(3), e595.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000300019&lng=es&tlng=es.
- Carpio, E. & Delgado, J. (2020). *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basado en la norma ISO 45001 para reducir los riesgos laborales en la empresa B & P Service*. [Tesis de titulación, Universidad Privada de Antenor Orrego].
<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6927>
- Carrasco, S. (2017). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos.
- Céspedes, G. & Martínez, J. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Revista latinoamericana de derecho social*, (22).
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-46702016000100001&lng=es&tlng=es.
- Chiquito, S., Loor, B. & Rodríguez, S. (2016). Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. Transición de las OHSAS 18001:2007 a la nueva ISO 4500. *Revista publicando*, 3(9), 638-648. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5852121>
- Contreras, S. & Cienfuegos, S. (2018). *Guía para la aplicación de ISO 45001:2018*. AENOR Internacional SAU. ISBN: 978-84-8143-962-5

Crozet, M. (2021, 17 de setiembre). Cada año fallecen casi dos millones de personas por causas laborales. *Noticias ONU*. <https://news.un.org/es/story/2021/09/1496862>

Diario El Peruano (2021, 6 de abril). Sunafil: Más de 9,000 empresas no tienen Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Diario Oficial "El Peruano"*. <https://elperuano.pe/noticia/118358-sunafil-mas-de-9000-empresas-no-tienen-comite-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Diario El Peruano (2022, 27 de abril). SCTR: Más de 28 000 accidentes laborales se registraron durante el 2021, indica MTPE. *Diario Oficial "El Peruano"*. <https://elperuano.pe/noticia/148262-sctr-mas-de-28-000-accidentes-laborales-se-registraron-durante-el-2021-indica-mtpe>

Díaz, J., Suárez, S., Santiago, R. & Bizarro, E. (2020). Accidentes laborales en el Perú: Análisis de la realidad a partir de datos estadísticos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25 (89),312-329. ISSN: 1315-9984. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062641021>

Fabián, R. (2017). *Diseño e implementación de sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la planta de yauris*. [Tesis de titulación, Universidad Nacional del Centro del Perú].<https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/4168>

García, A. & Malagón, E. (2021). Salud y seguridad en el trabajo en Latinoamérica: enfermedades y gasto público. *Revista ABRA*, 41(63), 55-76. <https://dx.doi.org/10.15359/abra.41/63.3>

- Gómez, P., Hernández, J. & Méndez, M. (2014). Factores de Riesgo Psicosocial y Satisfacción Laboral en una Empresa Chilena del Área de la Minería. *Ciencia & trabajo*, 16(49), 9-16. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492014000100003>
- González, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C., & 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), 05-16. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732016000100001>
- Guzmán, G. (2022). *Relación entre los factores de riesgo ocupacional y la intención de rotación de personal en la Corporación Peruana de Productos Químicos – Sede Agustino, Lima: 2020*. [Tesis de titulación, Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/0cff33e3-7555-4686-a779-0e28c753f9be>
- Henry, M. (2017). Hacia un enfoque ampliado de los riesgos laborales en Argentina El estudio de los riesgos psicosociales y su incidencia en el sector público. *Cuadernos del CENDES*, 34 (96),109-128. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40354944005>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A (6ta edición). <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista- Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Huayanca, F. (2017). *Evaluación de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa Triplay Martin S.A.C. para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y*

Salud en el Trabajo, Loreto – Perú. [Tesis de titulación, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana]. <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/4837>

Ley de seguridad y salud en el trabajo, para garantizar el derecho de los trabajadores a la seguridad y la salud en el trabajo ante riesgo epidemiológico y sanitario, Ley N° 31246 (2021, 25 de junio). En: *Normas Legales*. Diario Oficial “El Peruano”. Lima: Congreso de la Republica. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-que-modifica-la-ley-29783-ley-de-seguridad-y-salud-en-e-ley-n-31246-1966676-1>

Martínez, D. y Guevara, E. (2021). *Diseño, Implementación y evaluación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para la empresa Taguesa Talleres Guevara S.A. basado en la Norma ISO 45001:2018.* [Tesis de titulación, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20386/1/UPS-GT003250.pdf>

Ministerio de Salud (2005). *Manual de Salud Ocupacional / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental.* http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF

Mora, V. (2016, 14 de noviembre). ¿Qué es un accidente de trabajo? *Ministerio de Salud y Protección Social.* <https://www.minsalud.gov.co/Lists/FAQ/DispForm.aspx?ID=823>

Morales, J. y Vintimilla, M. (2014). *Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional en la fábrica Ladrillos S.A. En la ciudad de Azogues – vía Biblian sector panamericana.* [Tesis de titulación, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6997/1/UPS-CT003660.pdf>

Muntané, J. R. (2010). Introducción a la investigación básica. *Revisiones temáticas*, 33 (3), 221-225.

https://www.researchgate.net/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica

Peñaloza, F. (2018). *La ISO 45001 para reducir los riesgos laborales en una empresa procesadora de maca*. [Tesis de titulación, Universidad Peruana de los Andes].

<https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1074>

Pérez, B., Gabriela, Sánchez, M., González, G. Oliva, E. & Peón, I. (2012). Diagnóstico de factores de riesgo relacionados con la accidentabilidad de mano en trabajadores de una empresa refresquera. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 58(226), 13-26.

<https://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2012000100003>

Pita, D. & Teran, J. (2021). *Factores de riesgos químicos, físicos, biológicos y ergonómicos en los trabajadores recolectores de basura de los distritos de Cajamarca-Perú 2021*.

[Tesis de titulación, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrello].

<http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/2026>

Quispe, M. (2014). *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metalmecánica*. [Tesis de titulación, Universidad Nacional Mayor de

San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/3719>

Sabastizagal, I., Astete, J. & Benavides, F. (2020). Condiciones de trabajo, seguridad y salud en la población económicamente activa y ocupada en áreas urbanas del Perú. *Revista*

Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica, 37(1), 32-41.

<https://dx.doi.org/10.17843/rpmpesp.2020.371.4592>

- Toro, J., Vega, V. & Romero, A. (2021). Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y su aplicación en la justicia ordinaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 357-362.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000200357&lng=es&tlng=es.
- Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: cuantitativa, cualitativa, mixta*. Editorial San Marcos EIRL.
<https://es.scribd.com/document/335731707/Pasos-Para-Elaborar-Proyectos-de-Investigacion-Cientifica-Santiago-Valderrama-Mendoza>
- Vanhuynegem, P. (2017). *La seguridad y salud en el trabajo esencial para un país moderno*.
https://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS_551846/lang--es/index.htm
- Vargas, J. (2015). *Propuesta de un diseño de plan de seguridad y salud ocupacional para la prevención de riesgos laborales en el instituto espacial ecuatoriano*. [Tesis de titulación, Universidad Tecnológica Equinoccial].
<http://repositorio.ute.edu.ec/xmlui/handle/123456789/15144>
- Veliz, R. (2018). *Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional, bajo la norma ISO 45001 para optimizar las operaciones mineras en la compañía minera Casapalca S.A.* [Tesis de titulación, Universidad Nacional del Centro del Perú].<https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/496>

Anexos

ANEXO N° 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
<p>General ¿Cómo influiría el diseño de un plan de Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?</p>	<p>General Determinar la influencia el diseño de un plan de Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.</p>	<p>General El diseño de un plan de Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.</p>	<p>Tipo: Básica</p> <p>Enfoque: Cuantitativa</p> <p>Alcance: Correlacional.</p> <p>Diseño: No experimental.</p>	<p>Población: 36</p> <p>Muestra: 36</p> <p>Técnica: Encuesta.</p>
<p>Específicos ¿Cómo influiría el Contexto de la organización bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?</p>	<p>Específicos Establecer la influencia del Contexto de la organización bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.</p>	<p>Específico El Contexto de la organización bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.</p>	<p>Corte: Transversal</p> <p>Análisis de datos: Estadística descriptiva por análisis univariado y análisis inferencial mediante el programa SPSS Vers. 27</p>	<p>Instrumento: Cuestionario</p>
<p>¿Cómo influiría el Liderazgo y participación de los trabajadores bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?</p>	<p>Establecer la influencia del Liderazgo bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.</p>	<p>El Liderazgo bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.</p>		
<p>¿Cómo influiría la Planificación bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?</p>	<p>Establecer la influencia de la Planificación bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.</p>	<p>La Planificación bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.</p>		
	<p>Establecer la influencia del Apoyo</p>	<p>La Planificación bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.</p>		

¿Cómo influiría el Apoyo bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?	bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.	El Apoyo bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.
¿Cómo influiría la Operación bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?	Establecer la influencia de la Operación bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.	La Operación bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.
¿Cómo influiría la Evaluación del desempeño bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022?	Establecer la influencia de la Evaluación del desempeño bajo la norma ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.	La Evaluación del desempeño bajo la norma ISO 45001 influye significativamente en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022.

Nota. Elaboración propia

ANEXO N° 2. Matriz de operacionalización de la variable Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	RANGO
Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001	Faculta a la empresa brindar un fiable y sana zona de labores para prevenir contusiones y daños en el cuerpo humano vinculados con las tareas laborales, y de forma constante mejorar su desempeño de la seguridad y salud en el trabajo (Contreras y Cienfuegos, 2018)	La norma ISO 45001 especifica los requisitos para un SSST y brinda una orientación para su puesta en práctica con el propósito de que las empresas otorguen lugares fiables y sanos para evitar lesiones y padecimientos.	Contexto de la organización	-Comprensión de la organización y su contexto (1). -Comprensión de necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas (2). - Determinación del alcance del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (3, 4).	Escala Likert
			Liderazgo y participación de los trabajadores	-Política del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (5). -Roles organizacionales, responsabilidades y autoridades (6).	
			Planificación	-Acciones para abordar riesgos y oportunidades (7). -Identificación de peligros (8). -Determinación de requisitos legales y otros requisitos (9) -Objetivos de la SST (10)	
			Apoyo	-Competencia (11). -Comunicación (12). - Información documentada (13).	
			Operación	-Planificación y control operacional (14). -Gestión del cambio (15). - Compras (16) -Preparación y respuesta a emergencia (17)	
			Evaluación del desempeño	-Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño (18). -Evaluación del cumplimiento (19). -Auditoría interna (20). -Programa de auditoría interna (21). -Revisión por la dirección (22).	
			Mejora	-Incidentes, no conformidades y acciones correctivas (23). -Mejora continua (24).	

Nota. Elaboración propia cuyas dimensiones e indicadores han sido sacadas de la Tesis de Aguilar (2021).

ANEXO N° 3. Matriz de operacionalización de la variable Accidentes laborales

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	RANGO
Accidentes laborales	Un evento o situación transitoria que puede o no provocar lesiones orgánicas leves (cuidado primario, recuperación en un tiempo corto) o peligrosos (invalidez, fallecimiento) del individuo asalariado y que, en su suceso se puede o no carecer de males físicos a la propiedad, en los materiales y recursos de producción, demora en la producción, falta de cumplimiento de lo planificado en la otorgación del producto o servicio al trabajador y clientes (Diaz et al., 2020)	En el art. N°65 de la Ley 2978 menciona que los factores de riesgos afectan las labores del trabajador, en específico por agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales, con el objetivo de admitir prevenciones.	Agentes físicos	-Exposición a altos niveles de ruido (1). -Circulación de aire (2). -Nivel de humedad (3). -Iluminación del área de trabajo (4). -Exposición a cambios bruscos de temperatura (5). -Exposición a radiaciones ionizantes (6).	Escala Likert
			Agentes químicos	-Uso de detergente (7). -Exposición a sustancias peligrosas (8). -Exposición a productos químicos líquidos (9). -Exposición a productos desinfectantes que irritan la piel o mucosas (10). -Riesgo de intoxicaciones por gases tóxicos, de sustancias químicas y otros (11). -Accidente o enfermedad causada por manipulación o exposición a sustancias química (12).	
			Agentes biológicos	-Lavado de manos (13). -Uso de guantes y materiales de protección (14). -Disposición a mascarillas con lentes protectores (15). -Uso de bata descartable (16). -Desecho de residuos (17). -Depósito de desechos (18). -Exposición a moho, hongos y bacterias (19). -Exposición a accidentes por material punzo cortante (20).	
			Agentes ergonómicos	-Realización de movimientos y posturas que pueden provocar lesiones y problemas musculares (21). -Realización de movimientos bruscos e inesperados que producen lesiones lumbares (22). -Exposición a permanecer de pie por largos períodos de	

	tiempo (23). -Traslado de objetos grandes y/o pesados (24). -Uso de equipos de protección (25).
Agentes psicosociales	-Exposición a agresiones físicas (26). -Exposición a agresión verbal (27). -Sobrecarga mental (28). -Desarrollo de estrés (29). -Horario de trabajo (30). -Carece de la competencia requerida (31). -Reconocimiento de la labor realizada (32). -Relaciones con los compañeros (33). -Distribución de las tareas (34)

Fuente: Elaboración propia cuyas dimensiones e indicadores han sido sacadas de la Tesis de Guzmán (2022).

ANEXO N° 4. Instrumento de la variable seguridad salud en el trabajo basado en la normativa ISO 45001.

CUESTIONARIO DE LA SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMATIVA ISO 45001

Estimados colaboradores, el presente cuestionario es anónimo y confidencial y pretende determinar la influencia el diseño de un plan de Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022. Por favor lea atentamente, y responda con honestidad los ítems planteados con las siguientes respuestas:

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

SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMATIVA ISO 45001		Escala				
		1	2	3	4	5
Contexto de la Organización						
1	¿La empresa especifica los problemas externos e internos (situaciones, características y variaciones) pertinentes para su propósito que pueden perjudicar a la seguridad y salud laboral, ya sea positiva o negativa?	1	2	3	4	5
2	¿La empresa determina completamente las necesidades y expectativas de las partes interesadas (clientes, proveedores y otros) y trabajadores examinando cuales son o pueden convertirse en requisitos legales para el sistema de seguridad y salud en el trabajo?	1	2	3	4	5
3	¿La empresa determina su alcance tomando en cuenta los procesos de fabricación, productos y servicios bajo la vigilancia e influencia de la compañía, instalaciones, maquinaria, requisitos reglamentarios, proveedores y otros?	1	2	3	4	5
4	¿La empresa tiene la información documentada del alcance de SST?	1	2	3	4	5
Liderazgo y participación de los trabajadores						
5	¿La gerencia proporciona, lleva a cabo, mantiene y mejora de forma continua la política con todos los compromisos como el brindar trabajo con condiciones seguras para la prevención de lesiones o enfermedades en el trabajo y para la eliminación de peligros y disminución de riesgos?	1	2	3	4	5
6	¿La gerencia establece los roles y responsabilidades tanto de la alta gerencia como de los trabajadores para alcanzar los resultados previstos por el sistema de gestión de la SST?	1	2	3	4	5
Planificación						
7	¿Se determina todos los riesgos y oportunidades para los trabajadores para la prevención de consecuencias no esperadas como lesiones o enfermedades?	1	2	3	4	5

8	¿El mapeo de la identificación de los peligros asociados a las tareas de los trabajadores que pueden ser físicas, químicas, biológicas, psicosociales, mecánicas o que involucra algún movimiento se desarrolla de forma objetiva a través de la matriz IPERC de acuerdo a las características que establece la norma?	1	2	3	4	5
9	¿La matriz de requisitos legales actualizados que son aplicables a los peligros y riesgos para la SST, contiene las principales normativas bajo las que se rige la empresa de agroquímicos?	1	2	3	4	5
10	¿La gerencia planifica el cumplimiento de todos los objetivos, estableciendo qué acciones se hará, qué método se usará para alcanzar la acción, qué recursos se necesitará, quién es el responsable, cuándo culminara, además, el indicador clave de desempeño y metas para mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la SST?	1	2	3	4	5
Apoyo						
11	¿La empresa determina y describe las competencias necesarias de los trabajadores que afecte o pueda afectar su desempeño en la SST, incluyendo también que se tenga la capacidad de reconocer los peligros en base a su educación y experiencia?	1	2	3	4	5
12	¿Se establece la matriz describiendo los procesos necesarios de la comunicación que comprende el qué comunicar, cuándo comunicar, a quién comunicar, cómo comunicar?	1	2	3	4	5
13	¿La gerencia establece la creación, actualización y control de la información documentada asegurándose que esté disponible, que sea la idónea y este protegido ante un mal uso?	1	2	3	4	5
Operación						
14	¿La empresa determina los criterios de la planificación y los controles de los procesos operacionales para que estén protegidos los trabajadores contra daños?	1	2	3	4	5
15	¿La empresa establece el esquema del procedimiento de la gestión de cambio, considerando la naturaleza de los cambios no esperados que podrían influir en el desempeño de la SST?	1	2	3	4	5
16	¿La empresa establece el esquema y flujograma para controlar las compras de productos de manera de asegurar la conformidad con el sistema de la SST?	1	2	3	4	5
17	¿La empresa especifica los ítems del procedimiento que se debe tener en cuenta para preparar y dar respuesta ante situaciones de emergencias?	1	2	3	4	5
Evaluación del desempeño						
18	¿La empresa realiza las especificaciones para métodos de seguimiento de los procesos, en su medición, análisis y evaluación del desempeño para garantizar legítimos resultados?	1	2	3	4	5
19	¿La empresa establece la frecuencia, los métodos de evaluación, las acciones a tomar si se requiere, el	1	2	3	4	5

	conocimiento y la comprensión para determinar el estado de cumplimiento de los objetivos del plan anual?					
20	¿La empresa ejecuta auditorías internas en pausas regulares planificadas, para facilitar la información sobre SST y conocer si los procesos son efectivos y si es que se cumplen los procedimientos?	1	2	3	4	5
21	¿La gerencia elabora el programa de la auditoría interna indicando la frecuencia y responsables competentes de forma correcta?	1	2	3	4	5
22	¿La gerencia establece el procedimiento de la revisión del sistema de gestión de la SST a intervalos planificados, para evaluar el cumplimiento sobre el estado de las acciones de las revisiones previas, en que grado se cumplen, del objetivo de la SST, y de la información del desempeño y otros relacionados?	1	2	3	4	5
Mejora						
23	¿La gerencia identifica los tipos de incidentes, no conformidades y acciones correctivas implementadas para controlar adecuadamente las causas raíz con el propósito que no vuelva va a suceder?	1	2	3	4	5
24	¿La gerencia establece la gestión de la mejora continua considerando la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la SST?	1	2	3	4	5

Gracias

ANEXO N° 5. Instrumento de la variable Accidentes laborales.

CUESTIONARIO DE LOS ACCIDENTES LABORALES

Estimados colaboradores, el presente cuestionario es anónimo y confidencial y pretende determinar la influencia el diseño de un plan de Seguridad Salud en el Trabajo basado en la Normativa ISO 45001 en la prevención de los accidentes laborales en la empresa de agroquímicos, Lima, 2022. Por favor lea atentamente, y responda con honestidad los ítems planteados con las siguientes respuestas:

Nunca	Casi Nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre
1	2	3	4	5

ACCIDENTES LABORALES		1	2	3	4	5
Agentes físicos						
1	Considera que su desempeño de sus actividades está expuesto a altos niveles de ruido que le genere molestias.	1	2	3	4	5
2	Considera que las condiciones de circulación del aire del servicio donde usted labora son adecuadas.	1	2	3	4	5
3	Considera que el área de envasados de productos químicos el nivel de humedad le genera problemas de salud.	1	2	3	4	5
4	Piensa que la iluminación del área envasados de productos químicos donde usted labora, es adecuada para las actividades que realiza.	1	2	3	4	5
5	Considera que, en su área laboral, está expuesto a cambios bruscos de temperatura que le ocasiona problemas de salud.	1	2	3	4	5
6	Considera que por el tipo de actividades realizadas en el área de envasados de productos químicos se está expuesto a radiaciones ionizantes.	1	2	3	4	5
Agentes químicos						
7	Cuando desempeña sus actividades laborales usa detergentes, que irritan su piel.	1	2	3	4	5
8	Piensa que en su área de trabajo está expuesto a sustancias peligrosas, por ejemplo, los ácidos y solventes en forma líquida en temperatura ambiental.	1	2	3	4	5
9	Piensa que en su área de trabajo está expuesto a inhalar productos químicos líquidos que sueltan vapores e irrite su piel o mucosas.	1	2	3	4	5
10	Cree que los desinfectantes que se utilizan en el área de envasados de productos químicos (Legía, jabón líquido) irritan su piel o mucosas.	1	2	3	4	5
11	Cree que al desempeñar sus actividades se expondrá al riesgo de sufrir intoxicaciones por gases tóxicos, de sustancias químicas, y otros.	1	2	3	4	5
12	Ha presentado en su desempeño de sus actividades laborales padecimiento de algún accidente o enfermedad causada por manipulación o exposición a sustancias químicas.	1	2	3	4	5
Agentes biológicos						
13	Cuando se lava las manos antes de comenzar a trabajar, cuenta con el material necesario para usar la técnica adecuada.	1	2	3	4	5
14	En su área de trabajo utiliza guantes limpios y materiales de	1	2	3	4	5

	protección.					
15	En su área de trabajo tiene a disposición mascarillas con lentes protectores.	1	2	3	4	5
16	Utiliza bata descartable cuando realiza procedimientos que implican exposición con fluidos.	1	2	3	4	5
17	Desecha los objetos que usó para su trabajo en un recipiente exclusivo para este tipo de residuos sólidos.	1	2	3	4	5
18	Cuando se encuentra en su área laboral, los desechos sólidos los deposita en bolsas y contenedores adecuados de acuerdo con su naturaleza.	1	2	3	4	5
19	Considera que su área de trabajo está expuesta a moho, hongos y bacterias.	1	2	3	4	5
20	Considera que su área de trabajo está expuesto a tener accidentes por material punzo cortante que lo ponga en contacto con sangre o fluidos.	1	2	3	4	5
Agentes ergonómicos						
21	Cuando desarrolla sus actividades, realiza movimientos y adoptar posturas que puedan provocar lesiones y problemas musculares.	1	2	3	4	5
22	Cuando está en su área de trabajo, realiza movimientos bruscos e inesperados que produzcan lesiones lumbares.	1	2	3	4	5
23	Cuando desarrolla sus actividades, está expuesto a permanecer de pie por largos períodos.	1	2	3	4	5
24	Cuando debe movilizar grandes pesos (Equipos, material o pacientes) le generan problemas musculoesqueléticos.	1	2	3	4	5
25	Considera que utiliza equipos de protección para desarrollar sus funciones en altura y usar escaleras, plataformas y andamios.	1	2	3	4	5
Agentes psicosociales						
26	Cuando está en su puesto de trabajo, está expuesto a agresiones físicas como: empujones, patadas, puñetazos, y otros.	1	2	3	4	5
27	Cuando desempeña sus labores está expuesto a situaciones que impliquen agresión verbal como insultos, amenazas, intimidación u otros.	1	2	3	4	5
28	Considera que su trabajo le genera una sobrecarga mental que le ocasiona malestar.	1	2	3	4	5
29	Considera que el cumplimiento de las demandas laborales, lo predispone a desarrollar estrés.	1	2	3	4	5
30	Considera que los horarios de trabajo le generan estrés u otro problema físico.	1	2	3	4	5
31	Toma en cuenta que el trabajo que debe atender le genera estrés porque considera que no tiene la competencia requerida.	1	2	3	4	5
32	Considera que la labor que desempeña es reconocida por sus compañeros, autoridades y demás personas de la organización.	1	2	3	4	5
33	Considera que durante la jornada laboral las relaciones con sus compañeros de trabajo son adecuada.	1	2	3	4	5
34	Considera que durante la jornada laboral considera que la distribución de las tareas es la más adecuada.	1	2	3	4	5

Gracias

ANEXO N° 6. Baremos de la variable Seguridad y Salud en el Trabajo.

Seguridad y Salud en el Trabajo.	
Nivel	Baremos
Deficiente	24 – 55
Regular	56 – 87
Bueno	88 - 120

	Baremos		
	Contexto de la organización	Liderazgo y participación en el trabajo	Planificación
Deficiente	4 – 9	2 – 4	4 – 9
Regular	10 – 15	5 – 7	10 – 15
Bueno	16 - 20	8 - 10	16 - 20

	Baremos			
	Apoyo	Operación	Evaluación de desempeño	Mejora
Deficiente	3 – 6	4 – 9	5 – 11	2 – 4
Regular	7 – 10	10 – 15	12 – 18	5 – 7
Bueno	11 – 15	16 - 20	19 – 25	8 - 10

ANEXO N° 7. Baremos de la variable Accidentes de trabajo

Accidentes de trabajo	
Nivel	Baremos
Tolerable	34 – 79
Moderado	80 – 125
Importante	126 - 170

	Baremos				
	Agentes físicos	Agentes químicos	Agentes biológicos	Agentes ergonómicos	Agentes psicosociales
Tolerable	6 – 13	6 – 13	8 – 18	5 – 11	9 – 20
Moderado	14 – 21	14 – 21	19 – 29	12 – 18	21 – 32
Importante	22 – 30	22 – 30	30 – 40	19 - 25	33 - 45

ANEXO N° 8. Presupuesto de implementación de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la
 Norma Iso 45001

DESCRIPCIÓN	Días	Costo del día	Costo total
POR PUNTO DE PARTIDA			
Visitar la planta y recojo de información	3	S/ 210.00	S/ 630.00
Desarrollo del reporte	2	S/ 210.00	S/ 420.00
IMPLEMENTACIÓN DEL SGSST BASADO EN LA NORMATIVA ISO			
	Días	Costo del día	Costo total
Identificación de los procesos y determinar el alcance	4	S/ 210.00	S/ 840.00
Esquema de la información que está documentada	30	S/ 210.00	S/ 6,300.00
Esquema de los procedimientos y planteamientos	30	S/ 210.00	S/ 6,300.00
Elaboración física de la estructura de programas.	15	S/ 210.00	S/ 3,150.00
Elaboración física de formatos	4	S/ 210.00	S/ 840.00
CAPACITACIONES			
	Horas	Costo de la hora	Costo total
Asesoría para la gerencia	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Capacitación para los jefes y supervisores de planta	160	S/ 100.00	S/ 16,000.00
Charlas para todo el personal de la planta	1	-	-
MATERIALES			
	Meses	Costo por mes	Costo total
Útiles	6	25	S/ 150.00
TOTAL (S/)			S/ 34,930.00

ANEXO N° 9. Validación de expertos del especialista N° 1

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
Título de la investigación:	DISEÑO DE UN PLAN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMATIVA ISO 45001 PARA PREVENIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE AGROQUÍMICOS, LIMA, 2022.			
Línea de investigación:	Salud Pública y Poblaciones Vulnerables – Salud Ocupacional			
Apellidos y nombres del experto:	Villena Presentación, Ricardo			
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Seguridad y Salud en el trabajo basado en la Normativa ISO 45001			
<p>Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una “x” en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.</p>				
Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		
<p>Sugerencias:</p>				
<p>Firma del experto:</p> 				

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Título de la investigación:	DISEÑO DE UN PLAN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMATIVA ISO 45001 PARA PREVENIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE AGROQUÍMICOS, LIMA, 2022.
Línea de investigación:	Salud Pública y Poblaciones Vulnerables – Salud Ocupacional
Apellidos y nombres del experto:	Villena Presentación, Ricardo
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Accidentes Laborales

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	X		

Sugerencias:

Firma del experto:



ANEXO N° 10. Validación de expertos del especialista N° 2

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS				
Título de la investigación:	DISEÑO DE UN PLAN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMATIVA ISO 45001 PARA PREVENIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE AGROQUÍMICOS, LIMA, 2022.			
Línea de investigación:	Salud Pública y Poblaciones Vulnerables – Salud Ocupacional			
Apellidos y nombres del experto:				
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Seguridad y Salud en el trabajo basado en la Normativa ISO 45001			
Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.				
Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		Se ha extremado en detalle las preguntas
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?		X	Responder algunas preguntas requieren de conocimiento previo
Sugerencias: Deberían ser mas directas y simples las preguntas, quienes responderán no siempre están familiarizadas ni con los términos ni con los conocimientos que se están preguntando				
Firma del experto:				
 Ing. NESTOR GELDRES R.				

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Título de la investigación:	DISEÑO DE UN PLAN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMATIVA ISO 45001 PARA PREVENIR ACCIDENTES EN LA EMPRESA DE AGROQUÍMICOS, LIMA, 2022.	
Línea de investigación:	Salud Pública y Poblaciones Vulnerables – Salud Ocupacional	
Apellidos y nombres del experto:		
El instrumento de medición pertenece a la variable:	Accidentes Laborales	

Mediante la matriz de evaluación de expertos, Ud. tiene la facultad de evaluar cada una de las preguntas marcando con una "x" en las columnas de SÍ o NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Items	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SÍ	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	X		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	X		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?	X		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	X		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	X		
6	¿La redacción de las preguntas tienen un sentido coherente y no están sesgadas?	X		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	X		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	X		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	X		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	X		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?		X	Responder algunas preguntas requieren de conocimiento previo

Sugerencias:

Deberían ser mas directas y simples las preguntas, quienes responderán no siempre están familiarizadas ni con los términos ni con los conocimientos que se están preguntando

Firma del experto:



Ing. NESTOR GELDRES R.