

USO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN INVERSIONES AGRÍCOLA OLMOS, LAMBAYEQUE, 2025

USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT AND OCCUPATIONAL RISK PREVENTION AT AGRÍCOLA OLMOS INVESTMENTS, LAMBAYEQUE, 2025

¹María del Pilar Mallqui Camones; ² Erick Fernández Zúñiga

¹⁻²Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI (Trujillo – Perú)

ORCID de los autores:

María. Mallqui <https://orcid.org/0009-0001-9527-5060>; E. Fernández <https://orcid.org/0009-0009-2557-6640>.

Recepción: 16/01/2025

Aceptación: 18/02/2025

Publicación: 23/03/2025

DOI: <https://doi.org/10.46363/searching.v6i1.3>

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el uso de los equipos de protección personal (EPP) y la prevención de riesgos laborales en los trabajadores de Inversiones Agrícolas Olmos, 2025. **Material y método:** La investigación fue de tipo básica, de diseño no experimental, de corte transversal y de enfoque cuantitativo y correlacional. La población conformada por 400 trabajadores de la empresa, una muestra de 197, muestreo aleatorio simple. Se empleó la técnica de la encuesta, se utilizaron dos instrumentos: un cuestionario para equipos de protección personal y otro para riesgos laborales, se utilizó la V de Aiken, obteniéndose un valor promedio de 0.92, que evidencia un alto índice de concordancia y un valor Alfa de Cronbach = 0.89, lo que indica una

adecuada validez y confiabilidad. Resultados: Se evidenciaron la existencia de correlaciones inversas y significativas entre el uso de los EPP y las distintas dimensiones: riesgos generales ($\rho = -0,826$; $p = 0,000$), riesgos biológicos ($\rho = -0,803$; $p = 0,000$), riesgos físicos ($\rho = -0,586$; $p = 0,000$), riesgos químicos ($\rho = -0,864$; $p = 0,000$), riesgos ergonómicos ($\rho = -0,710$; $p = 0,000$) y riesgos psicosociales ($\rho = -0,550$; $p = 0,000$). Estos hallazgos confirman que, a mayor cumplimiento en el uso de los EPP, menor es la exposición a accidentes y enfermedades ocupacionales. Conclusión: Que las correlaciones encontradas permiten afirmar que el uso de EPP constituye un factor determinante para la prevención de riesgos laborales.

Palabras claves: Equipos de protección personal, riesgos laborales, prevención de accidentes, condiciones laborales.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between the use of personal protective equipment (PPE) and occupational risk prevention among workers at Olmos Agricultural Investments, 2025. **Material and method:** The research was basic, non-experimental, cross-sectional, and quantitative and correlational in approach. The population consisted of 400 workers from the company, with a sample of 197, using simple random sampling. The survey technique was used, employing two instruments: a questionnaire on personal protective equipment and another on occupational hazards. Aiken's V was used, obtaining an average value of 0.92, which shows a high concordance index and a Cronbach's Alpha value of 0.89, indicating

adequate validity and reliability. Results: Significant inverse correlations were found between the use of PPE and the different dimensions: general risks ($\rho = -0.826$; $p = 0.000$), biological risks ($\rho = -0.803$; $p = 0.000$), physical risks ($\rho = -0.586$; $p = 0.000$), chemical risks ($\rho = -0.864$; $p = 0.000$), ergonomic risks ($\rho = -0.710$; $p = 0.000$), and psychosocial risks ($\rho = -0.550$; $p = 0.000$). These findings confirm that the greater the compliance with PPE use, the lower the exposure to occupational accidents and diseases. Conclusion: The correlations found allow us to affirm that the use of PPE is a determining factor in the prevention of occupational risks.

Keywords: Personal protective equipment, occupational risks, accident prevention, working conditions.



Este artículo está publicado bajo la licencia [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

INTRODUCCION

A nivel mundial la Organización Internacional del Trabajo nos da a conocer que cada año fallecen cerca a 3 millones de personas por causas relacionadas al entorno laboral, la mayoría causadas por enfermedades profesionales (89%) y al rededor del 11 % a accidentes laborales, reportándose anualmente 395 millones de lesiones no mortales. El sector agrícola, construcción, silvicultura, pesca e industria manufacturera representan el 63% de todas las lesiones mortales y uno de cada tres muertes laborales ocurre en la industria agrícola (OIT, 2023). La industria agrícola se encuentra frente a grandes desafíos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo (SST). Las tareas en la aérea agrícola exponen a sus trabajadores a elevados riesgos de enfermedades y accidentes durante su jornada laboral, como también a lesiones por las maquinarias, herramientas, vehículos, exposición a productos agroquímicos y el clima, no solo dañando al ser humano sino también al medio ambiente. Según la OIT un promedio de 874 millones de personas labora en el sector agrícola a nivel mundial, correspondiendo cerca al 27 % del total del empleo mundial, 170,000 trabajadores agrícolas fallecen en el lugar de trabajo cada año, manteniéndose en una tasa alta de mortalidad en la última década, comparando con otros sectores. Los subregistros de las enfermedades profesionales, accidentes y muertes en el sector agrario hace deducir que la situación de la seguridad y salud en esta área es más seria de lo que nos demuestran las estadísticas. El trabajo agrícola es principalmente físicamente exigente, aumentando el riesgo de un accidente

laboral por cansancio, uso de herramientas no amigables con la ergonomía, condiciones del terreno, condiciones del clima extremas y el estado de salud de los trabajadores. Agravándose en muchos casos por el estilo de vida y condiciones de trabajo. (OIT,2020).

En España de junio 2024 a junio 2025 se presentó 27,688 accidentes laborales registrados en la agricultura. (INSST, 2025). En Estados Unidos la industria agrícola y afines emplean el 10,4 % del empleo, siendo una de las industrias más peligrosas, para el 2023 se registraron 72 fallecidos y 28,779 accidentes. Ministerio de Trabajo y Economía Social (2024).

En Colombia en la industria agrícola, ganadera, caza, silvicultura y pesca presentó en el primer cuatrimestre 2024 la mayor tasa de accidentabilidad entre todos los sectores económicos, registrándose 4,71 accidentes por cada 100 trabajadores en el rubro, reflejando la alta exposición a riesgos físicos, químicos, ergonómicos. Dentro de las enfermedades ocupacionales el sector agrícola reporta trastornos musculo esqueléticos, exposición a agroquímicos, afecciones respiratorias por polvos y biocontaminantes. Consejo Colombiano de Seguridad. (2024). En el 2024, Brasil registró un total de 724,228 accidentes de trabajo, 1016 muertes. Ministerio do Trabalho e Emprego. (2025). Siendo considerado el país con más muertes por accidentes de trabajo a nivel mundial.

En la agricultura 10,7 muertes por cada 100,000 trabajadores, colocando al sector agrícola como uno de los más peligrosos en América Latina. Entre las causas más comunes son: accidentes con tractores (17.2%), herramientas (14%), remolques

de transporte (7.3%), uso inadecuado de los equipos de protección personal, fatiga física y mental por horas de trabajo extremos, desconocimiento y falta de información, entre las enfermedades más comunes que presentan; trastornos musculoesqueléticos por esfuerzo excesivo. Patologías respiratorias por exposición a sustancias químicas, enfermedades dérmicas y auditivas, como también estrés laboral y agotamiento mental. Conforto. (2025).

En el Perú entre los meses de enero a mayo 2025 se reportó 18,523 accidentes laborales, de las cuales 84 mortales (0.45%), cada quince minutos ocurre un accidente y una muerte cada 2 días, entre las enfermedades ocupacionales, tenemos el 62% asociadas a exposición continua al ruido. 20% a condiciones inseguras y más del 70% es trabajo informal. En el sector agrícola tiene una fuerza laboral de 27.5 %, reportando como su actividad principal, 2,243,811 trabajadores. En el 2024 representó el 4.6% del Producto Bruto Interno (PBI), actualmente se encuentra a nivel mundial como los principales productores de arándanos y paltas, la seguridad y salud en el trabajo en este sector falta desarrollar, lo que puede conllevar a afectar la productividad y el bienestar de los trabajadores (Boletín Universidad del Pacífico, 2022). En el sector agrícola los accidentes laborales que se presentaron entre los meses de enero a mayo 2025 fueron; 275 accidentes durante la jornada laboral, entre ellos 4 decesos, los accidentes encontrados en el sector agrícola fueron causados por caídas de los trabajadores desde altura o de diferentes niveles, golpes con objetos, atrapamiento y esfuerzos físicos. Teniendo como factores de riesgos la exposición a

sustancias químicas, maquinarias pesadas, herramientas, condiciones climáticas (Boletín Estadístico Mensual-Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo, 2025).

Las lesiones durante el trabajo son las condiciones peligrosas, siendo una de las medidas principales para prevenir los riesgos laborales. es el cumplimiento en el uso correcto de los equipos de protección personal (EPP), En el Perú la Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo y su normativa es el pilar básico para resguardar a los trabajadores, en el artículo 79, nos refiere el deber del trabajador de cumplir con el uso de los equipos de protección personal durante el desarrollo de su trabajo, mantenerlo en las mejores condiciones de higiene y utilizarlo según la actividad a realizar, como también es una responsabilidad de los jefes de entregar oportunamente los EPP según los riesgos del trabajo con la finalidad de proteger de accidentes y enfermedades.

Según los estudios realizados tenemos a López, O (2020) obtuvo que el 100% conocen la importancia del uso de los EPP, las lesiones de cabeza cerca al 66 % por no usar EPP, guantes y botas más del 91%. tienen una buena actitud y en la práctica se observa el incumplimiento del uso de los EPP. Litardo, et al, 2020, concluyó en que los trabajadores se encuentran expuesto a un conjunto de riesgos laborales que afectan su seguridad, salud y bienestar en el trabajo, esta investigación aporta que al tener un plan de prevención es de mucha utilidad en la minimización de riesgos laborales y por ende en las incidencias de trabajo. Sapbammrer, 2020, como resultado se encontró evidencia considerable que demuestra que el EPP más básico usado entre los manipuladores de pesticidas en

todas las regiones del mundo fue una camisa de manga larga (66,1%), pantalones de manga larga (71,1%) y un sombrero (47,3%).

El EPP básico más bajo usado fue un delantal (8,6%), gafas protectoras (24,3%), guantes (40,5%), botas (42,3%) y mascarilla (43,2%), el EPP más usado, concluyendo que existe una necesidad reconocible de un programa de educación permanente con capacitación para cambiar la percepción y el comportamiento de los manipuladores de pesticidas de manera sostenible. Lumbaqué y Zuluaga, 2021, como resultados dio dos categorías: la primera es a factores de riesgo químicos y ergonómicos, la segunda se da a la alta exposición a la fumigación dañando el organismo humano, con alto riesgo a cáncer, concluyendo que existen muchos factores que agravan los riesgos laborales, según sus áreas de trabajo: abono, siembra, cosecha, deshierbe, produciéndose a futuro problemas musculoesqueléticos, si se identifica cada actividad con conciencia y acción, se pueden evitar incidentes. Valera y Merliza (2022), los riesgos laborales hacen que los agricultores estén expuestos a muchos agentes dañinos y las condiciones de trabajo reflejan el desarrollo de actividades en situaciones contaminantes. Pabón, et al, 2023, pudo evidenciar que los agricultores del Corregimiento Buena Esperanza, Norte de Santander, Colombia están expuestos a altas concentraciones de agroquímicos y el nivel de riesgo es no aceptable según la Guía Técnica Colombiana (GTC-45), no cuentan con un programa de capacitación sobre el uso de los agroquímicos y posibles enfermedades laborales, y el no uso de elementos de protección personal en sus actividades

agrícolas, concluyendo que los trabajadores en el campo son vulnerables y se exponen a diferentes peligros relacionados con exposiciones agroquímicas, como pesticidas, fungicidas, herbicidas que pueden generar enfermedades laborales que con el pasar del tiempo pueden llegar a generar la muerte. Santa Et al, 2024, se observó un alto cumplimiento en el uso de EPP, correlacionado con una menor frecuencia de incidentes laborales, concluyó en que sí existe relación entre el uso de equipos de protección personal y el riesgo de lesiones y enfermedades ocupacionales, esta investigación nos menciona la relevancia de una cultura de seguridad en el lugar de trabajo y la necesidad de una capacitación efectiva sobre el uso correcto de EPP para prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales. Armijos-Santorum y Manzano-Merchán (2024). observó un alto cumplimiento en el uso de EPP, correlacionado con una menor frecuencia de incidentes laborales, se concluyó que sí es importante utilizar equipos de protección personal ya que disminuye las lesiones y enfermedades ocupacionales. Los equipos de protección personal son un conjunto de elementos dirigidos a la prevención de riesgos físicos, químicos o biológicos, su uso debe basarse en criterios técnicos y en una adecuada evaluación de riesgos OMS (2023), el uso apropiado de los equipos de protección personal en la producción agrícola es una medida básica para disminuir los riesgos ocupacionales vinculados con el manejo de las sustancias químicas, herramientas, maquinarias y la exposición a condiciones del ambiente. Los riesgos laborales son las condiciones que se manifiestan en el cumplimiento de quehaceres de trabajo o profesionales,

durante el entorno del ambiente laboral, dispuestos a ocasionar daño, accidentes o problema en la salud física o psicológica. OIT (2017).

La Teoría de la Causalidad de Frank Bird es fundamental para la gestión de riesgos laborales, donde nos indica claramente que la organización es el responsable del control de los riesgos laborales, evitando los accidentes, los cuales son a consecuencia de condiciones inseguras, actos inseguros y fuentes esenciales. Este modelo destaca la importancia de hacer un análisis causa-raíz de los eventos durante la jornada laboral con la finalidad de plantear optimas medidas preventivas inmediatas y efectivas, por ende, un programa de gestión de riesgos en las empresas, que es el cimiento de toda organización.

En la Industria Inversiones Agrícola Olmos SAC, ubicado en Lote A4 Fnd. Ubic. Rur Poligonal entre Valle Rio Cascajal y Olmos, Lambayeque, es una empresa encargada de los cultivos de alto valor de mango y palta para la exportación y venta nacional, ha desarrollado las tierras agrícolas mediante irrigación tecnificada, transformación de tierras

METODOLOGÍA

Estudio con enfoque cuantitativo, plantea hipótesis para ser probadas posteriormente (Hernández et al, 2014). Es de tipo básico, diseño no experimental, de corte transversal y correlacional. La población conformada por 400 trabajadores de la empresa, una muestra de 197, muestreo aleatorio simple. Se empleó la técnica de la encuesta, se elaboraron dos instrumentos: un cuestionario uso de equipos de protección personal con cinco dimensiones; evaluación de riesgos,

áridas en zonas productivas. La población de trabajadores es de 751 trabajadores, distribuidos por áreas: 55 en mantenimiento de riego, 18 en sanidad, 40 en producción, aseguramiento de la calidad 4, nutrición agrícola 18, mantenimiento eléctrico 6, almacén 3, servicios agrícolas 200 y 400 trabajadores en el área de cosecha. En la empresa durante los últimos tres años ha presentado 77 accidentes laborales, cada vez se observa la poca adherencia en el uso del cumplimiento de los equipos de protección personal por ende los riesgos que ocurra un accidente o se origine una enfermedad derivada del trabajo. Por todo lo manifestado dio origen para realizar este trabajo de investigación con el objetivo general: Determinar la relación entre el uso de los equipos de protección personal y la prevención de riesgos laborales en Inversiones Agrícolas Olmos, Lambayeque, 2025, y como objetivos específicos: Identificar la relación entre el uso de los equipos de protección personal y la prevención de riesgos biológicos, físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales en Inversiones Agrícolas Olmos, Lambayeque, 2025

disponibilidad y adecuación, capacitación

y ajuste, mantenimiento y eliminación, cumplimiento normativo y supervisión, con preguntas cerradas, con dos opciones de respuestas y para la variable 2 un cuestionario para riesgos laborales, con seis dimensiones: riesgo físico, riesgo químico, riesgo biológico riesgo ergonómico, riesgo psicológico, preguntas cerradas con escala de Likert. Se solicito

el consentimiento a cada participante, se le explico el llenado de cada instrumento. Para efectos del presente estudio se reviso la validez de los instrumentos con tres expertos aplicando la V de Aiken obteniéndose un valor promedio de 0.92, que evidencia un alto índice de concordancia y aplicación de un piloto con un valor Alfa de Cronbach = 0.89, lo que indica una adecuada validez y

confiabilidad de su consistencia interna. el análisis estadístico se realizó con el coeficiente de correlación de Spearman. En todo el proceso de la investigación se respetó las normas internacionales de investigación (American Psychological Association, 2020), las leyes, las declaraciones universales, y los principios bioéticos.

RESULTADOS

Tabla 2.

Escala de interpretación para la Correlación de Spearman

Valor de rho	Significado
R = 1,00	Correlación grande y perfecta
0,90 ≤ R ≤ 0,99	Correlación muy Alta
0,70 ≤ R ≤ 0,89	Correlación Alta
0,40 ≤ R ≤ 0,69	Correlación Moderada
0,20 ≤ R ≤ 0,39	Correlación Baja
0,01 ≤ R ≤ 0,19	Correlación Muy Baja
R = 0	Correlación Nula
Fuente: (Martínez & Campos, 2015)	

La tabla 2 es la correlación de Spearman una medida no paramétrica que evaluó la relación entre las variables equipos de

protección personal y prevención de riesgos laborales, indicó la fuerza y dirección de la relación.

Tabla 3.

Relación entre el uso de los equipos de protección personal y la prevención de riesgos laborales.

			Riesgos Laborales
Rho de Spearman	Uso de los equipos de protección personal	Coefficiente de correlación	-0,826
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	197

En la tabla 3 los resultados evidenciaron un coeficiente de correlación de Rho = -0.826 con un valor de significancia de p = 0.000, el cual es menor al nivel de significancia establecido ($p < 0.05$).

permiten afirmar que sí existe una relación significativa entre ambas variables, lo cual conduce a aceptar la hipótesis de investigación (Hi) y rechazar la hipótesis nula (Ho).

Tabla 4

Relación entre el uso de los equipos de protección personal y la prevención de riesgos biológicos.

			Riesgos Biológicos
Rho de Spearman	Uso de los equipos de protección personal	Coefficiente de correlación	-0,803
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	197

La tabla 4 muestra un coeficiente de correlación de $Rho = -0,803$ con un valor de significancia de $p = 0,000$, menor al nivel de significancia establecido ($p < 0,05$), este

valor corresponde a una correlación alta e inversa, lo que indica que, a mayor uso de los equipos de protección personal, menor es la exposición a riesgos biológicos.

Tabla 5.

Relación entre el uso de los equipos de protección personal y la prevención de riesgos físicos.

			Riesgos Físico
Rho de Spearman	Uso de los equipos de protección personal	Coefficiente de correlación	-0,586
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	197

La tabla 5 revela un coeficiente de correlación de $Rho = -0,586$ y un nivel de significancia de $p = 0,000$, inferior al valor de referencia ($p < 0,05$), este resultado representa una correlación moderada e

inversa, lo que significa que cuando se incrementa el uso de los equipos de protección personal, disminuye la exposición a riesgos físicos.

Tabla 6.

Relación entre el uso de los equipos de protección personal y la prevención de riesgos Químicos.

			Riesgos Químicos
Rho de Spearman	Uso de los equipos de protección personal	Coefficiente de correlación	-0,864
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	197

La tabla 6 evidencia un coeficiente de correlación de $Rho = -0,864$ con una significancia de $p = 0,000$, menor al nivel crítico de 0,05, este valor corresponde a una

correlación alta e inversa, lo cual indica que un mayor uso de los equipos de protección personal se asocia con una menor exposición a riesgos químicos.

Tabla 7

Relación entre el uso de los equipos de protección personal y la prevención de riesgos ergonómicos.

			Riesgos Ergonómicos
Rho de Spearman	Uso de los equipos de protección personal	Coeficiente de correlación	-0,710
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	197

La tabla 7 nos muestra un coeficiente de correlación de $Rho = -0,710$ con un nivel de significancia de $p = 0,000$, inferior al valor de referencia ($p < 0,05$), lo que significa que

al incrementarse el uso de los equipos de protección personal disminuye la exposición a riesgos ergonómicos.

Tabla 8.

Relación entre el uso de los equipos de protección personal y la prevención de riesgos Psicosociales.

			Riesgos Psicosociales
Rho de Spearman	Uso de los equipos de protección personal	Coeficiente de correlación	-0,550
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	197

La tabla 8 nos muestra un coeficiente de correlación de $Rho = -0,550$ con un nivel de significancia de $p = 0,000$, menor al valor crítico de 0,05, lo que indica que un mayor

uso de los equipos de protección personal se relaciona con una menor exposición a riesgos psicosociales.

DISCUSIÓN

Se planteó como objetivo general determinar la relación entre el uso de los equipos de protección personal (EPP) y la prevención de riesgos laborales en los trabajadores de Inversiones Agrícolas Olmos, en concordancia con lo establecido por la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo y lo señalado por la Organización Mundial de la Salud (2023), quienes sostienen que el uso correcto de los EPP permitiría reducir de manera significativa la exposición a riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y enfermedades ocupacionales, contribuyendo a un

ambiente laboral seguro y a la mejora de la productividad empresarial. Considerando esto, en la presente investigación se analizó la información recolectada mediante la aplicación de la correlación de Spearman, encontrándose que existe una relación significativa e inversa entre el uso de los EPP y la prevención de riesgos laborales en la empresa ($Rho = -0,826$; $p = 0,000$). Este hallazgo indica que, a mayor nivel de cumplimiento en el uso de EPP, menor es la exposición a riesgos laborales, lo cual confirma la hipótesis de investigación. Asimismo, en relación con los objetivos específicos, los resultados evidenciaron

correlaciones inversas altas en riesgos biológicos ($Rho = -0,803$) y químicos ($Rho = -0,864$), así como correlaciones moderadas en riesgos físicos ($Rho = -0,586$) y psicosociales ($Rho = -0,550$), y una correlación alta en riesgos ergonómicos ($Rho = -0,710$). Esto refleja que los trabajadores que cumplen con el uso de EPP están menos expuestos a lesiones, intoxicaciones, trastornos musculoesqueléticos y factores de estrés asociados al ambiente laboral. Estos resultados coinciden con lo reportado por Santa et al. (2024) en Ecuador y Armijos y Manzano (2024), quienes hallaron que un alto cumplimiento en el uso de EPP se asocia con una menor frecuencia de incidentes laborales y enfermedades ocupacionales. Asimismo, Pabón et al. (2023) demostraron que el no uso de EPP expone a los trabajadores agrícolas a niveles no aceptables de riesgo químico. Sin embargo, los resultados difieren de lo planteado por López (2020) en Honduras, donde a pesar de existir un nivel de conocimiento elevado sobre la importancia de los EPP, se observó un bajo cumplimiento en la práctica, lo que incrementó la ocurrencia de lesiones, lo que sugiere que la efectividad de los EPP depende no solo de su disponibilidad, sino también de la cultura de seguridad y de los programas de capacitación implementados en cada empresa.

Los hallazgos de esta investigación permiten explicar que la relación inversa identificada se debe a que, en la medida en que los trabajadores hacen un uso correcto, constante y adecuado de los EPP, se reduce la probabilidad de exposición a riesgos laborales. No obstante, la existencia de

correlaciones moderadas en riesgos físicos y psicosociales podría deberse a factores externos al uso de EPP, tales como deficiencias en la ergonomía del puesto de trabajo, exceso de carga laboral, falta de pausas activas o insuficiente control en la gestión del clima organizacional. Esto evidencia que, si bien los EPP son fundamentales para reducir la exposición a peligros, deben complementarse con políticas integrales de prevención, capacitaciones continuas y supervisión estricta que garanticen la sostenibilidad de una cultura de seguridad en el trabajo.

Según la Teoría de Causalidad de Frank Bird los hallazgos de la investigación afirma que los accidentes laborales son resultados de una cadena de causas; falta de control, causas básicas y causas inmediatas, es así que el uso incorrecto o la omisión de los equipos de protección personal (EPP) se considera una causa inmediata, riesgo observable directamente, como también la conducta de no adherencia puede ser condicionadas por causas básicas; falta de capacitación, el equipo percibido inadecuado, falta de motivación, control de la organización. Por lo tanto, la relación inversa identificada entre el uso del EPP y a la exposición a los riesgos laborales ($Rho = -0,826$) confirmando la hipótesis planteada, nos lleva a entender que el problema debe ser abordado desde una perspectiva multicausal. Las correlaciones moderadas en riesgos físico y psicosociales podrían ser explicadas por la presencia de causas básicas no resueltas (ergonómicas o sobrecarga laboral) y por fallas en el control institucional (gestión del clima organizacional, ausencia de pausas activas).

CONCLUSIONES

De acuerdo a la relación general entre el uso de EPP y la prevención de riesgos laborales, los resultados obtenidos permitieron concluir que existe una relación inversa, alta y significativa entre el uso de equipos de protección personal y la prevención de riesgos laborales en los trabajadores de Inversiones Agrícolas Olmos. El coeficiente de correlación de Spearman ($Rho = -0,826$; $p = 0,000$) evidenció que, mientras mayor es la adherencia al uso de los EPP, menor es la exposición a los distintos riesgos laborales. Este hallazgo valida la hipótesis de investigación (H_i) y confirma lo establecido por la OMS (2023) y la OIT (2020), que consideran al EPP como una herramienta fundamental para reducir accidentes y enfermedades ocupacionales.

De acuerdo a la relación con los riesgos biológicos y químicos, el análisis de los objetivos específicos permitió concluir que los EPP muestran una correlación alta e inversa con la prevención de riesgos biológicos ($Rho = -0,803$) y químicos ($Rho = -0,864$). Esto significa que la protección adecuada mediante guantes, mascarillas, ropa impermeable y gafas de seguridad reduce de manera considerable la exposición de los trabajadores a microorganismos patógenos, plaguicidas, fertilizantes y otras sustancias peligrosas.

Estos resultados reafirman lo señalado por estudios previos como los de Pabón et al. (2023) y Sapbamrer (2020), quienes enfatizan la efectividad de los EPP frente a contaminantes biológicos y químicos.

De acuerdo a la relación con riesgos físicos y ergonómicos, el estudio permitió determinar que el uso de los EPP tiene una correlación moderada e inversa con los riesgos físicos ($Rho = -0,586$) y una correlación alta e inversa con los riesgos ergonómicos ($Rho = -0,710$). Esto implica que, si bien los EPP contribuyen a reducir la exposición a golpes, caídas y posturas inadecuadas, su efectividad se ve condicionada por otros factores externos, como la infraestructura del lugar de trabajo y las condiciones ergonómicas del entorno laboral.

Finalmente, en lo que respecta a los riesgos psicosociales, los resultados mostraron una correlación moderada e inversa ($Rho = -0,550$). Esto indica que, aunque el uso de EPP contribuye a disminuir la percepción de inseguridad y, por tanto, reduce el estrés y la ansiedad en los trabajadores, no constituye un factor determinante para la prevención total de los riesgos psicosociales. Estos riesgos dependen en gran medida de factores organizacionales, como la carga laboral, el clima organizacional y el estilo de liderazgo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2025) Gestión de los riesgos psicosociales en el sector de la agricultura. UGT Canarias <https://prevencionar.com/2025/01/08/gestion-de-los-riesgos-psicosociales-en-el-sector-de-la-agricultura/>
- Armijos-Santorum, M. Y., & Manzano-Merchán, F. O. (2024). Importancia de equipos de protección personal en prevención de lesiones y enfermedades ocupacionales: industria minera. CIENCIAMATRIA Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología, 10(1), Edición Especial. [file:///C:/Users/MARIA%20DEL%20PI/LAR/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeEquiposDeProteccionPersonalEnPrevenci-9502293%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/MARIA%20DEL%20PI/LAR/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeEquiposDeProteccionPersonalEnPrevenci-9502293%20(6).pdf)
- Carrión-Cevallos, M. A., Chávez-Panamito, V. E., Tustón-Torres, I., & Estuardo-Panchez, M. (2021). Análisis del riesgo ergonómico por manipulación manual de cargas en una empresa agrícola <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2338>
- Chavarría Agudelo, J. A., & Foronda Orrego, D. A. (2022). Análisis de la exposición de riesgos laborales en el sector agrícola en la vereda La Estrella del municipio de Yarumal [Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio Institucional UNIMINUTO <https://repository.uniminuto.edu/items/d70969e8-95a9-465b-84c6-6ab9f6555e27>
- Conceptos Básicos de Seguridad y Salud en el Trabajo: Peligro, riesgo y medidas de control. (2018). Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo
- Conforto. (2025, mayo). Accidentes de trabajo en Brasil: la urgencia de la prevención. Recuperado en <https://www.conforto.com.br/es/novidade/accidentes-de-trabajo-en-brasil-la-urgencia-de-la-prevencion>
- Consejo Colombiano de Seguridad. (2024). Boletín de siniestralidad laboral – Primer cuatrimestre 2024. Observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo recuperado en chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglelefndmkaj/https://ccs.org.co/observatorio/assets/boletin_fasecolda/66a7efcc963c1.pdf
- Contreras-Pacheco, F., Monroy-Escamilla, K. M., Jiménez-Jiménez, H., Alvarado-Aguilar, N. P., & Bernal-Castiblanco, D. P. (2024). Factores de riesgo y medidas de control para minimizar accidentes y enfermedades laborales en la industria agropecuaria: una revisión narrativa. Revista Investigación en Salud, 11(1). Universidad de Boyacá. <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/858>
- Diario Oficial El Peruano. (2021). Resolución Ministerial N.º 123-2021-MINSA: Aprueban lineamientos para el uso de EPP en el sector agrícola. <https://diariooficial.elperuano.pe/Normas/obtenerDocumento?idNorma=38>
- Espinoza Freire, E. E. (2018). El problema de investigación. Revista Conrado, 14(64), 22-32. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Gonzales, F. (2023) Teoría de Frank Bird: qué es y por qué es importante.

<https://datascope.io/es/blog/modelo-de-frank-bird/#:~:text=sector%20productivo%20Dindustrial.-,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20modelo%20de%20Frank%20Bird?,que%20no%20vuelvan%20a%20repetirse>

- Hernández, R. Baptista L. y Fernández C. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed.). México. McGrawHill. pp. 1-19
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (2025). España. Últimos datos de siniestralidad: julio 2024 - junio 2025. <https://www.insst.es/el-observatorio/estadisticas/ultimos-datos-de-siniestralidad>
- Judai, M. A., Tomiazzi, J. S., Favareto, A. P. A., & Antunes, P. A. (2025). Associação entre exposição ocupacional a agrotóxicos e ototoxicidade em agricultores do Pontal do Paranapanema-SP, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 30(1), e08552023. <https://www.scielo.br/j/csc/a/fMvBrS3s3BhdNFwQKtcxBLP/abstract/?lang=es>
- Liñán Pérez, D. E., & Rafaile Campos, Z. I. (2023). Riesgos laborales y desempeño laboral de los trabajadores de la empresa agrícola Inversiones El Puquial SA, Sayán, 2022 [Tesis de maestría, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI]. Repositorio Institucional UCT. <https://repositorio.uct.edu.pe/items/4ade7db6-9d77-47fd-abad-458dd5db9c3d>
- Litardo-Velásquez, C. A., Zambrano-Zambrano, B., & Mendoza-Vélez, R. (2020). Prevención de riesgos laborales en el cultivo de pitahaya, Manabí, Ecuador. *Ingeniería Industrial*, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1815593620200002005002
- López, O. (2020). Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de seguridad de los corteros en las fincas de una empresa productora de palma africana en el mes de enero 2020, Honduras <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/13184/>
- Lumbaque Melo, L. M., & Zuluaga Ramírez, Y. C. (2021). Factores de riesgo en trabajadores del sector agrícola: Una revisión bibliográfica [Trabajo de grado, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales UDCA]. Repositorio Institucional UDCA <https://repository.udca.edu.co/entities/publication/2fc8af95-890a-4466-b685-b8e206f4423b>
- Matabanchoy-Salazar, J. M., & Díaz-Bambula, F. (2021). Riesgos laborales en trabajadores latinoamericanos del sector agrícola: Una revisión sistemática. *Revista Universidad y Salud*, 23(Extra3), 337–350. <https://doi.org/10.22267/rus.212303.248>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2025). Boletín Estadístico Mensual: Accidentes de trabajo en el sector agrícola. Dirección General de Promoción del Empleo. Recuperado de <https://www2.trabajo.gob.pe/estadistica/s/estadisticas-accidentes-de-trabajo/>
- Ministério do Trabalho e Emprego. (2025, abril). Brasil registra maioria dos acidentes de trabalho com afastamentos curtos. Recuperado de

<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/noticias-e-conteudo/2025/abril/brasil-registra->

Ñaupas, H. Vladivia, M. Palacios, J. Romero, H. (2018). Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. 5a. Edición. Bogotá: Ediciones de la U, pág. 334

Organización Internacional del Trabajo (2023, 26 de noviembre). Casi 3 millones de personas mueren por accidente y enfermedades con el trabajo. <https://www.ilo.org/es/resource/news/casi-3-millones-de-personas-mueren-por-accidentes-y-enfermedades>

Organización Mundial de la Salud. (2023). Equipo de protección personal. En Manual de bioseguridad en el laboratorio (4.^a ed.). OMS. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/365600/9789240059306-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pabón Trujillo, H., Trigos Bayona, S. A., Gelvez Botello, S. M., & Gelvez Botello, L. B. (2023). Causas generadoras de enfermedades laborales producidas por sustancias químicas en trabajadores del sector agrícola en el Corregimiento de Buena Esperanza en Norte de Santander. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(5), 1–15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9481884>

Sapbamrer, R. (2020). Personal protective equipment (PPE) use and its relation to

[maioria-dos-acidentes-de-trabalho-com-afastamentos-curtos](#)

pesticide exposure and health effects among farmers: A review. Journal of Environmental Science and Health, Part B, 55(8), 753–764.

<https://doi.org/10.1080/03601234.2020.1790498>

Unión Europea. (2015). Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores en la agricultura, la ganadería, la horticultura y la silvicultura. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. Recuperado en chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefndmkaj/

https://osha.europa.eu/sites/default/files/KE3111450ESN_002.pdf

Universidad del Pacífico. (2022). Boletín CIUP N.º 106. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico <https://www.up.edu.pe/aplicaciones/boletines/ciup/boletin.aspx?idnum=106>

Valera, V., & Merliza, M. (2022). Riesgos laborales y condiciones de trabajo en el sector agrícola [Trabajo académico de segunda especialidad, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. Repositorio Institucional UPCH. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/13187>

Vera, R., Rodríguez, M., & Sánchez, L. (2017). Seguridad y salud en el trabajo: fundamentos y aplicaciones. Editorial Académica Española.