

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

MAESTRIA EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL CON MENCIÓN EN PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

IMPACTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN OPERARIOS DE TALLERES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ PERIODO 2026 EN LA CIUDAD DE CUENCA, ECUADOR.

ARTÍCULO CIENTÍFICO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL CON MENCIÓN EN PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

AUTOR: ESTEFANIA CAROLINA GARCIA PIZARRO

DIRECTOR: AUGUSTO POLIBIO MARTINEZ VEGA

CUENCA – ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

MAESTRIA EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL CON MENCIÓN EN PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

IMPACTO DEL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN OPERARIOS DE TALLERES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ PERIODO 2026 EN LA CIUDAD DE CUENCA, ECUADOR.

ARTÍCULO CIENTÍFICO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL CON MENCIÓN EN PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

AUTOR: ESTEFANIA CAROLINA GARCIA PIZARRO

DIRECTOR: AUGUSTO POLIBIO MARTINEZ VEGA

CUENCA – ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Vol.10 No.3 (2026): Journal Scientific MQRInvestigar ISSN: 2588–0659
https://doi.org/10.56048/MQR.2026.e534

Impact of the Use of Personal Protective Equipment on Auto Repair Shop Workers in 2026 in the City of Cuenca, Ecuador.

Impacto del uso de equipos de protección personal en operarios de talleres de mecánica automotriz periodo 2026 en la ciudad de Cuenca, Ecuador.

Autores:

García-Pizarro, Estefania Carolina*
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Cuenca – Ecuador

estefania.garcia.55@est.ucacue.edu.ec

https://orcid.org/0009-0003-8617-0181

Martinez-Vega, Augusto Polibio
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Ingeniero Químico, Magister en Gestión Ambiental
Docente
Cuenca-Ecuador

amartinez@ucacue.edu.ec

https://orcid.org/0000-0002-9680-0920

Fechas de recepción: 03-JUL-2026 aceptación: 03-AGO-2026 publicación: 30-SEP-2026
*Autor de correspondencia: García-Pizarro, Estefania Carolina

https://orcid.org/0000-0002-8695-5005

http://mqrinvestigar.com/

Resumen

Los talleres de mecánica automotriz representan entornos laborales con exposición a riesgos físicos, químicos, mecánicos y ergonómicos, por lo que el uso adecuado de equipos de protección personal (EPP) constituye una medida fundamental para prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales. El objetivo de esta investigación fue evaluar el impacto del uso de EPP en operarios de talleres de mecánica automotriz durante el período 2026 en la ciudad de Cuenca, Ecuador. Se desarrolló un estudio con enfoque cuantitativo, de diseño observacional, no experimental. La muestra estuvo conformada por 125 operarios de talleres formales e informales, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. La información se recopiló mediante un cuestionario estructurado de 39 preguntas con escala tipo Likert, que evaluó la disponibilidad de EPP, capacitación, cumplimiento de uso, supervisión y cultura preventiva, comodidad y aceptación, e impacto percibido del EPP.

Los resultados evidenciaron una alta percepción sobre la importancia del EPP para reducir accidentes y enfermedades ocupacionales; sin embargo, se identificaron deficiencias en la disponibilidad de gafas de seguridad, mascarillas y protectores auditivos, así como limitaciones en la capacitación continua, supervisión y el uso permanente de los equipos. Se concluye que el impacto del EPP depende no solo de su disponibilidad, sino también del fortalecimiento de la capacitación, supervisión y cultura preventiva. Estos hallazgos aportan evidencia científica para orientar estrategias que fortalezcan la gestión de la seguridad y salud ocupacional, mejoren la adherencia al uso del EPP y contribuyan a reducir los riesgos laborales en los talleres de mecánica automotriz.

Palabras clave: Equipo De Protección Personal, Mecánica Automotriz, Seguridad Laboral, Riesgos Ocupacionales

Abstract

Automotive repair shops are work environments with exposure to physical, chemical, mechanical, and ergonomic hazards; therefore, the proper use of personal protective equipment (PPE) is a fundamental measure for preventing accidents and occupational illnesses. The objective of this study was to evaluate the impact of PPE use among automotive repair shop workers during the year 2026 in the city of Cuenca, Ecuador. A quantitative, observational, non-experimental study was conducted. The sample consisted of 125 workers from formal and informal repair shops, selected through non-probabilistic convenience sampling. Data were collected using a structured questionnaire consisting of 39 questions on a Likert scale, which assessed the availability of PPE, training, compliance with use, supervision and safety culture, comfort and acceptance, and the perceived impact of PPE.

The results showed a high perception of the importance of PPE in reducing occupational accidents and illnesses; however, deficiencies were identified in the availability of safety goggles, face masks, and hearing protection, as well as limitations in ongoing training, supervision, and consistent use of the equipment. It is concluded that the impact of PPE depends not only on its availability but also on strengthening training, supervision, and a culture of prevention. These findings provide scientific evidence to guide strategies that strengthen occupational safety and health management, improve adherence to PPE use, and contribute to reducing occupational risks in automotive repair shops.

Keywords: Personal Protective Equipment, Automotive Mechanics, Workplace Safety, Occupational Hazards

Introducción

La protección de la salud de la población trabajadora constituye uno de los pilares fundamentales para garantizar condiciones laborales seguras, sostenibles y productivas. En las últimas décadas, el incremento de la actividad industrial y desarrollo tecnológico han modificado los procesos de trabajo, generando nuevos escenarios de exposición a factores de riesgo que pueden afectar la integridad física y mental de los trabajadores (Chamorro et al., 2017; Abdelrahim et al., 2023). En este contexto, la prevención adquiere un papel estratégico al promover la implementación de medidas orientadas a minimizar la ocurrencia de accidentes y enfermedades de origen ocupacional, favoreciendo el bienestar del talento humano y la continuidad de las actividades productivas (Orikpete & Ewim, 2023).

Entre las actividades con alto nivel de exposición se encuentran las mecánicas automotrices, caracterizada por la ejecución de procesos que involucran el empleo de herramientas manuales y eléctricas, equipos hidráulicos, sistemas de elevación, maquinaria rotativa, soldadura, lubricantes, combustibles, solventes y otras sustancias potencialmente peligrosas (Galarza, 2024). A ello se suman condiciones asociadas a ruido, vibraciones, radiaciones no ionizantes, temperaturas extremas, manipulación manual de cargas y posturas forzadas, las cuales incrementan la probabilidad de desarrollar lesiones traumáticas, trastornos musculoesqueléticos, afecciones respiratorias y otras patologías vinculadas con el desempeño laboral.

Frente a este panorama, la aplicación de la jerarquía de controles representa el principio técnico que orienta la gestión del riesgo ocupacional. Cuando la eliminación del peligro o la implementación de controles de ingeniería y administrativos no resultan suficientes, los equipos de protección personal constituyen la última barrera destinada a disminuir la exposición del trabajador frente a los agentes de riesgo (Gobierno del Ecuador, 2024). Su efectividad depende de múltiples elementos, entre ellos la disponibilidad de los implementos adecuados, selección conforme a la actividad desarrollada, mantenimiento oportuno, capacitación para su utilización, supervisión permanente y aceptación por parte del personal (Kattof et al., 2022). En consecuencia, la sola entrega del equipo no garantiza una protección efectiva si no existe un adecuado sistema de gestión que favorezca su utilización correcta y continua.

Diversos estudios desarrollados en el ámbito internacional coinciden en que el incumplimiento de las medidas de protección individual continúa siendo un factor determinante en la ocurrencia de accidentes laborales. Entre las principales causas se identifican la limitada percepción del peligro, insuficiente formación en prevención, escasa disponibilidad de implementos, molestias ocasionadas durante determinadas tareas, exceso de confianza derivado de la experiencia y ausencia de mecanismos efectivos de supervisión

(Khadka & Gautam, 2021). Estas circunstancias adquieren mayor relevancia en pequeñas empresas y establecimientos con bajos niveles de formalización, donde la inversión destinada a la gestión preventiva suele ser reducida y el cumplimiento normativo presenta importantes limitaciones (Afolabi et al., 2021).

En Ecuador, el sector automotriz constituye una actividad económica de creciente importancia debido al incremento del parque vehicular y a la demanda permanente de servicios de mantenimiento y reparación (Garnica, 2020). Sin embargo, una proporción considerable de talleres desarrolla sus actividades bajo diferentes niveles de formalidad, lo que genera diferencias significativas en la implementación de programas preventivos y en el cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo (Fuentes & Zambrano, 2022).

Aunque la importancia de las medidas de protección individual ha sido ampliamente documentada en diferentes sectores industriales, la evidencia disponible en el contexto ecuatoriano continúa siendo limitada, particularmente en investigaciones desarrolladas en talleres de mecánica automotriz (Chila et al., 2025). La mayoría de los estudios nacionales se ha orientado hacia la identificación de peligros o la evaluación general de las condiciones laborales, mientras que son escasos aquellos que analizan cuantitativamente la relación entre la disponibilidad de los equipos, capacitación, nivel de cumplimiento, supervisión, aceptación de su utilización y su influencia sobre la reducción de accidentes y afecciones ocupacionales (Baque, 2024).

Bajo esta perspectiva, la presente investigación tiene como propósito evaluar el impacto del uso de equipos de protección personal en operarios de talleres de mecánica automotriz durante el período 2026 en la ciudad de Cuenca, Ecuador, mediante el análisis de cinco dimensiones fundamentales: disponibilidad de los implementos, capacitación para su utilización, nivel de cumplimiento, supervisión y cultura preventiva, así como comodidad y aceptación durante la ejecución de las actividades. El estudio parte de la premisa de que el fortalecimiento de estos componentes contribuye significativamente a disminuir la exposición a factores de riesgo y favorece la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales.

Este estudio tiene como objetivo generar evidencia científica aplicable al contexto local, identificando las principales brechas existentes en la gestión preventiva y proporcionar información técnica para el diseño de programas de capacitación, planes de intervención y políticas orientadas al fortalecimiento de la seguridad laboral en este sector. Asimismo, constituirán un aporte para la comunidad académica al ampliar el conocimiento disponible sobre los determinantes asociados al uso de equipos de protección personal y su influencia en la reducción del riesgo ocupacional dentro de la industria automotriz.

Material y métodos

Material

La información se recopiló mediante un cuestionario estructurado conformado por 39 preguntas, elaborado a partir de instrumentos previamente validados y adaptado al contexto de los talleres de mecánica automotriz del cantón Cuenca. El instrumento incluyó preguntas cerradas y una escala tipo Likert de cinco categorías de respuesta, permitiendo evaluar variables sociodemográficas, antecedentes laborales y los factores relacionados con la utilización de equipos de protección personal.

El cuestionario estuvo organizado en seis dimensiones: disponibilidad de los equipos de protección personal, capacitación para su utilización, nivel de cumplimiento durante la jornada laboral, supervisión y cultura preventiva, comodidad y aceptación de los equipos, y percepción del impacto del uso de los equipos de protección personal sobre la reducción de accidentes y la protección de la salud. Asimismo, se incorporaron preguntas destinadas a caracterizar a la población participante, incluyendo edad, nivel educativo, estado civil, experiencia laboral y jornada de trabajo.

Métodos

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño observacional, no experimental, transversal y de alcance correlacional, orientado a analizar el impacto del uso de equipos de protección personal sobre la seguridad de los operarios de talleres de mecánica automotriz. La población estuvo conformada por 125 operarios pertenecientes a talleres de mecánica automotriz formales e informales del cantón Cuenca, Ecuador, durante el período 2026. Debido a las características de accesibilidad de la población, la selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Como criterios de inclusión se consideró a trabajadores mayores de edad que desempeñaran actividades operativas en talleres de mecánica automotriz, contaran con un mínimo de seis meses de experiencia laboral y aceptaran participar voluntariamente mediante la firma del consentimiento informado. Se excluyeron aquellos trabajadores con funciones exclusivamente administrativas, personal en período de capacitación y participantes que entregaron cuestionarios incompletos.

Los datos fueron recolectados mediante la aplicación directa del cuestionario en los establecimientos participantes, garantizando el anonimato, confidencialidad de la información y cumplimiento de los principios éticos establecidos para investigaciones con seres humanos. Posteriormente, la información fue codificada y organizada en una base de datos para su procesamiento estadístico.

Resultados

Con respecto a la recolección de datos se efectuó mediante la aplicación de un cuestionario estructurado a 125 operarios de talleres de mecánica automotriz del cantón Cuenca, Ecuador, pertenecientes a establecimientos formales e informales durante el período 2026. La totalidad de los cuestionarios cumplió con los criterios de integridad y consistencia establecidos para el estudio, por lo que todos los registros fueron incluidos en el análisis.

La información obtenida fue organizada y procesada mediante técnicas de estadística descriptiva, utilizando frecuencias absolutas y porcentajes para resumir las características sociodemográficas y laborales de los participantes, así como la disponibilidad de equipos de protección personal, capacitación recibida, nivel de cumplimiento en su utilización, supervisión y cultura de seguridad, comodidad y aceptación de estos implementos y el impacto percibido de su uso sobre la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. La sistematización de estos datos permitió describir el comportamiento de cada una de las variables analizadas y generar evidencia cuantitativa para evaluar el impacto del uso de los equipos de protección personal en los operarios de talleres de mecánica automotriz del cantón Cuenca.

Tabla 1.
Caracteristicas sociodemográficas y laborales de los operarios mecánicos encuestados

Variable	Frecuencia (N= 125)	Porcentaje (%)
Edad (años)		
<20 - 35	22	17,6
36 - 45	30	24,0
46 - 55	44	35,2
56 - 65 o más	29	23,2
Estado Civil		
Soltero	21	16,8
Casado	104	83,2
Nivel Educativo		
Sin educación formal	0	0
Educación primaria	34	27,2
Educación Secundaria	63	50,4
Educación Superior	26	20,8
Tiempo de experiencia laboral		
Menos de 1 año	7	5,6
1 - 5 años	18	14,4
6 - 10 años	29	23,2
11 - 15 años	23	18,4

Más de 15 años	48	38,4
Horas promedio de trabajo por día		
Medio tiempo (4 horas)	4	3,2
Tiempo completo (8 horas)	121	96,8
Más de 8 horas	0	0

Nota: N= 125 operarios mecánicos entrevistados

Los resultados presentados en la Tabla 1 evidencian que la población evaluada estuvo conformada principalmente por trabajadores con una amplia trayectoria laboral y en edades de mayor madurez. El grupo etario predominante correspondió a operarios entre 46 y 55 años (35,2%), seguido de aquellos con edades entre 36 y 45 años (24,0%) y 56 años o más (23,2%), mientras que únicamente el 17,6% tenía entre 20 y 35 años. Estos resultados reflejan que el sector de la mecánica automotriz en Cuenca está integrado mayoritariamente por personal con varios años de permanencia en la actividad, situación que puede influir tanto en el desarrollo de habilidades técnicas como en la percepción del riesgo y en la adopción de medidas preventivas.

Respecto al estado civil, el 83,2% de los participantes se encontraba casado, mientras que el 16,8% era soltero. Esta distribución sugiere una población laboral con responsabilidades familiares, condición que puede favorecer una mayor valoración de la seguridad personal y la necesidad de conservar la capacidad laboral. En relación con el nivel educativo, predominó la educación secundaria (50,4%), seguida por la educación primaria (27,2%) y la educación superior (20,8%); ningún participante reportó carecer de educación formal. Aunque estos resultados muestran un nivel educativo aceptable, la limitada formación superior podría influir en la comprensión de algunos procedimientos técnicos relacionados con la prevención de riesgos, reforzando la necesidad de desarrollar programas permanentes de capacitación.

En cuanto a la experiencia laboral, el 38,4% manifestó contar con más de 15 años de trabajo en el sector, seguido por quienes registraron entre 6 y 10 años (23,2%) y entre 11 y 15 años (18,4%). Esta distribución evidencia una fuerza laboral experimentada; sin embargo, la experiencia acumulada no garantiza necesariamente una mayor adherencia a las prácticas preventivas, debido a que en algunos casos puede generar exceso de confianza durante la ejecución de las actividades.

Finalmente, el 96,8% indicó cumplir jornadas laborales de ocho horas diarias, mientras que únicamente el 3,2% trabajaba medio tiempo. La permanencia prolongada en ambientes con exposición a riesgos físicos, químicos, mecánicos y ergonómicos incrementa la importancia del uso continuo de equipos de protección personal como medida para disminuir la probabilidad de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Tabla 2.
Resultados de las preguntas de disponibilidad de equipos de protección personal

Disponibilidad de EPP	Sí		No	
	n	%	No	%
El taller le proporciona equipos de protección personal.	98	78,4	27	21,6
Los equipos entregados son adecuados para las actividades que realiza cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad requeridos	104	83,2	21	16,8
Los equipos de protección personal están disponibles cuando se requieren.	121	96,8	4	3,2
El taller reemplaza oportunamente los EPP deteriorados.	113	90,4	12	9,6
Dispongo de guantes de protección personal	111	88,8	14	11,2
Dispongo de gafas de seguridad	78	62,4	47	37,6
Dispongo de mascarilla o respirador	73	58,4	52	41,6
Dispongo de protectores auditivos	89	71,2	36	28,8
Dispongo de calzado de seguridad	107	85,6	18	14,4
Dispongo de ropa de trabajo adecuada	109	87,2	16	12,8

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a los resultados de la Tabla 2 estos muestran que la mayoría de los operarios dispone de los equipos básicos necesarios para desarrollar sus actividades de manera segura. El 96,8% manifestó que los equipos se encuentran disponibles cuando son requeridos y el 90,4% indicó que estos son reemplazados oportunamente cuando presentan deterioro. Asimismo, el 83,2% considera que los implementos entregados cumplen con los estándares de calidad y seguridad, mientras que el 78,4% señaló que el taller proporciona todos los equipos necesarios.

Al analizar cada elemento de protección se observa que el mayor nivel de disponibilidad corresponde al calzado de seguridad (85,6%), la ropa de trabajo (87,2%) y los guantes de protección (88,8%), equipos indispensables para reducir lesiones ocasionadas por golpes, cortes, atrapamientos y contacto con sustancias químicas.

No obstante, la disponibilidad disminuye para elementos destinados a controlar riesgos específicos. Solo el 62,4% dispone de gafas de seguridad y el 58,4% cuenta con mascarillas o respiradores, evidenciando una cobertura insuficiente frente a la exposición a partículas metálicas, vapores y aerosoles presentes durante diversas actividades mecánicas. De igual forma, únicamente el 71,2% dispone de protectores auditivos, porcentaje que resulta preocupante considerando la exposición permanente a niveles elevados de ruido generados por herramientas neumáticas, compresores y motores.

Estos resultados evidencian que, aunque existe una adecuada disponibilidad general de equipos de protección personal, aún persisten deficiencias en la dotación de elementos destinados a controlar riesgos respiratorios, auditivos y oculares, aspectos que podrían incrementar la vulnerabilidad de los trabajadores frente a enfermedades ocupacionales de evolución progresiva.

Tabla 3

Resultados de las preguntas de capacitación sobre el uso de Equipos de Protección Personal

Capacitación sobre el uso de EPP	Muy Frecuente		Frecuente		Ocasional		Escasa		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
He recibido capacitación suficiente sobre el uso correcto de los equipos de protección personal	29	23,2	13	10,4	56	44,8	24	19,2	3	2,4
Conozco los riesgos laborales asociados a las actividades que realizo	24	19,2	22	17,6	42	33,6	16	12,8	21	16,8
Sé qué equipo de protección personal debo utilizar según cada tarea	33	26,4	29	23,2	29	23,2	32	25,6	2	1,6
Comprendo las consecuencias que puede ocasionar no utilizar los equipos de protección personal	19	15,2	33	26,4	58	46,4	11	8,8	4	3,2
La capacitación recibida me permite utilizar correctamente los equipos de protección personal.	16	12,8	27	21,6	69	55,2	8	6,4	5	4,0
La empresa realiza capacitaciones periódicas sobre seguridad y salud ocupacional	12	9,6	21	16,8	38	30,4	37	29,6	17	13,6
Considero que la capacitación recibida fortalece mi desempeño seguro en el trabajo	14	11,2	32	25,6	53	42,4	19	15,2	7	5,6

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 3 se evidencia que la capacitación constituye uno de los aspectos con mayores oportunidades de mejora. Aunque la mayoría de los trabajadores manifestó haber recibido formación, predominan las respuestas "Ocasional", lo que indica que las actividades de capacitación no se desarrollan con la frecuencia necesaria. El 44,8% señaló que la capacitación sobre el uso correcto del EPP se realiza ocasionalmente y solo el 33,6% indicó recibirla con frecuencia o muy frecuentemente. De manera similar, el 55,2% manifestó que la formación recibida solo ocasionalmente le permite utilizar correctamente los equipos, mientras que únicamente el 34,4% considera que esto ocurre de forma frecuente.

Llama particularmente la atención que apenas el 26,4% manifestó recibir muy frecuentemente o frecuentemente capacitaciones periódicas sobre seguridad y salud ocupacional, mientras que el 43,2% indicó que estas son escasas o inexistentes. Estos resultados ponen de manifiesto que la capacitación continúa siendo una debilidad dentro de los talleres evaluados, limitando el fortalecimiento de una cultura preventiva y reduciendo la eficacia de las medidas de protección implementadas.

Tabla 4
Resultados de las preguntas del Cumplimiento del uso de Equipos de Protección Personal

Cumplimiento del uso de EPP	Siempre		Frecuentemente		Algunas veces		Rara vez		Nunca	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Utiliza EPP durante toda la jornada laboral.	18	14,4	24	19,2	62	49,6	9	7,2	12	9,6
Utiliza protección ocular durante actividades de riesgo.	7	5,6	16	12,8	77	61,6	19	15,2	6	4,8
Utiliza guantes cuando manipula herramientas o sustancias químicas.	38	30,4	74	59,2	7	5,6	4	3,2	2	1,6
Utiliza protección auditiva cuando existe exposición a ruido elevado.	13	10,4	26	20,8	79	63,2	4	3,2	3	2,4
Utiliza calzado de seguridad permanentemente.	114	91,2	4	3,2	3	2,4	2	1,6	2	1,6

Fuente: Elaboración propia

La información presentada en la Tabla 4 muestra diferencias importantes entre los distintos tipos de equipos utilizados. Demostrando que el mayor cumplimiento corresponde al uso permanente del calzado de seguridad, empleado siempre por el 91,2% de los trabajadores,

seguido del uso de guantes, donde el 89,6% manifestó utilizarlos siempre o frecuentemente durante la manipulación de herramientas y sustancias químicas.

Sin embargo, el comportamiento cambia para otros equipos considerados fundamentales. Casi la mitad de los participantes (49,6%) indicó utilizar el EPP durante toda la jornada únicamente algunas veces, mientras que el 61,6% utiliza protección ocular solo ocasionalmente y el 63,2% emplea protección auditiva únicamente en determinadas circunstancias. Estos resultados evidencian que la utilización del EPP depende principalmente de la actividad realizada y no de una práctica preventiva permanente. Esta conducta incrementa la exposición acumulativa a riesgos laborales, especialmente frente a agentes físicos cuya afectación suele manifestarse a mediano y largo plazo.

Tabla 5
Resultados de las preguntas de Supervisión y Cultura de Seguridad

Supervisión y Cultura de Seguridad	Siempre		Frecuentemente		Algunas veces		Rara vez		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Existe supervisión sobre el uso del EPP.	16	12,8	29	23,2	27	21,6	31	24,8	22	17,6
El empleador promueve una cultura preventiva.	13	10,4	27	21,6	22	17,6	57	45,6	6	4,8
Se realizan inspecciones de seguridad en el taller.	7	5,6	23	18,4	19	15,2	59	47,2	17	13,6
Se corrigen oportunamente las conductas inseguras.	9	7,2	19	15,2	25	20	53	42,4	19	15,2
Los trabajadores reciben retroalimentación sobre seguridad.	11	8,8	14	11,2	18	14,4	61	48,8	21	16,8

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la Tabla 5 se refleja que la supervisión constituye una de las principales debilidades identificadas en los talleres de mecánica automotriz. Entre el 42% y el 49% de los trabajadores manifestó que las inspecciones de seguridad, retroalimentación preventiva y corrección de conductas inseguras se realizan rara vez, mientras que menos del 25% indicó que estas actividades ocurren siempre o frecuentemente.

De igual manera, el 45,6% considera que el empleador rara vez promueve una cultura preventiva y el 47,2% señaló que las inspecciones de seguridad son poco frecuentes. Estos resultados sugieren que, aunque existe disponibilidad de equipos de protección personal, la

ausencia de mecanismos permanentes de supervisión limita su utilización adecuada y reduce la consolidación de una cultura organizacional orientada hacia la prevención.

Tabla 6
Resultados de las preguntas acerca de la comodidad y aceptación del uso de EPP

Comodidad y Aceptación del uso de EPP	Muy de acuerdo		De acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en desacuerdo	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Considera cómodo utilizar el EPP durante la jornada laboral.	12	9,6	28	22,4	37	29,6	29	23,2	19	15,2
El EPP permite realizar adecuadamente las actividades.	17	13,6	24	19,2	34	27,2	36	28,8	14	11,2
El peso del EPP no dificulta el trabajo.	11	8,8	17	13,6	42	33,6	44	35,2	11	8,8
Está dispuesto a utilizar el EPP permanentemente.	22	17,6	31	24,8	36	28,8	27	21,6	9	7,2
Recomendaría el uso permanente del EPP a otros trabajadores.	39	31,2	41	32,8	26	20,8	12	9,6	7	5,6

Fuente: Elaboración propia

Los resultados presentados en la Tabla 6 reflejan percepciones heterogéneas respecto a la comodidad y aceptación de los equipos de protección personal. El 32,0% de los participantes manifestó estar de acuerdo o muy de acuerdo en que el EPP resulta cómodo durante la jornada laboral, mientras que el 38,4% expresó desacuerdo o muy en desacuerdo y el 29,6% se mostró indiferente. De manera similar, el 44,0% consideró que el peso de los equipos dificulta la ejecución de algunas actividades, lo que podría influir en su uso discontinuo o parcial durante la jornada de trabajo.

A pesar de estas percepciones, el 42,4% de los operarios manifestó estar de acuerdo o muy de acuerdo con utilizar el EPP de forma permanente y el 64,0% afirmó que recomendaría su uso continuo a otros trabajadores. En conjunto, estos resultados evidencian una actitud favorable hacia la importancia de los equipos de protección personal; sin embargo, persisten factores relacionados con la comodidad y la ergonomía que pueden limitar su utilización constante durante el desarrollo de las actividades laborales.

Estos hallazgos sugieren que la aceptación del EPP no depende únicamente de la percepción de su utilidad, sino también de características como el diseño, el peso y la adaptabilidad de

los equipos a las tareas desempeñadas. En este sentido, la selección de implementos con mejores condiciones ergonómicas y un ajuste adecuado a las necesidades del puesto de trabajo podría favorecer una mayor adherencia a su uso continuo y fortalecer las prácticas preventivas dentro de los talleres de mecánica automotriz.

Tabla 7
Resultados de las preguntas acerca del impacto del uso de EPP

Impacto del uso de EPP	Muy de acuerdo		De acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en desacuerdo	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Considera que el EPP reduce el riesgo de accidentes.	43	34,4	57	45,6	12	9,6	9	7,2	4	3,2
Cree que el EPP mejora su seguridad laboral.	53	42,4	59	47,2	4	3,2	6	4,8	3	2,4
Conoce los riesgos asociados a su trabajo.	27	21,6	38	30,4	32	25,6	11	8,8	17	13,6
Ha evitado lesiones gracias al uso del EPP.	34	27,2	27	21,6	37	29,6	13	10,4	14	11,2
Considera que el uso permanente del EPP disminuye las enfermedades ocupacionales.	67	53,6	36	28,8	19	15,2	2	1,6	1	0,8
Me siento más seguro utilizando EPP	71	56,8	41	32,8	9	7,2	3	2,4	1	0,8
Recomendaría el uso permanente del EPP	79	63,2	44	35,2	2	1,6	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 7 se evidencia una percepción favorable de los operarios respecto al impacto del uso de los equipos de protección personal en la prevención de riesgos laborales. El 80,0% de los participantes manifestó estar de acuerdo o muy de acuerdo en que el uso del EPP contribuye a reducir el riesgo de accidentes de trabajo, mientras que el 89,6% consideró que mejora su seguridad durante el desarrollo de las actividades laborales.

En relación con la prevención de enfermedades ocupacionales, el 82,4% señaló que el uso permanente del EPP disminuye la probabilidad de desarrollar este tipo de afecciones. De manera similar, el 89,6% indicó sentirse más seguro al utilizar estos equipos, lo que refleja

una percepción positiva sobre su eficacia como medida preventiva. Además, el 98,4% afirmó que recomendaría el uso permanente del EPP a otros trabajadores, evidenciando un alto nivel de aceptación y reconocimiento de su importancia dentro del entorno laboral.

Por otra parte, el conocimiento de los riesgos asociados a las actividades desempeñadas presentó resultados menos favorables, ya que solo el 52,0% manifestó estar de acuerdo o muy de acuerdo en conocerlos, mientras que el 25,6% se mostró indiferente y el 22,4% expresó desacuerdo. Asimismo, únicamente el 48,8% indicó haber evitado lesiones gracias al uso del EPP, frente a un 29,6% que permaneció indiferente y un 21,6% que manifestó no percibir este beneficio.

En conjunto, estos resultados indican que los operarios reconocen ampliamente la importancia del uso de los equipos de protección personal como una medida eficaz para mejorar la seguridad laboral y prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales. No obstante, los hallazgos también evidencian la necesidad de fortalecer el conocimiento sobre los riesgos inherentes a las actividades desarrolladas y de promover el uso correcto y permanente de los equipos, con el fin de incrementar su efectividad en la protección de la salud y seguridad de los trabajadores.

Discusión

Los resultados de la presente investigación evidencian que los operarios de talleres de mecánica automotriz del cantón Cuenca presentan una percepción favorable respecto a la importancia de los equipos de protección personal (EPP) para la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales. Sin embargo, esta percepción positiva no siempre se traduce en un uso permanente y correcto de los equipos, lo que demuestra que el conocimiento sobre los beneficios del EPP no es suficiente para garantizar conductas preventivas sostenidas. Este hallazgo confirma que la efectividad de los equipos de protección personal depende no solo de su disponibilidad, sino también de factores organizacionales, educativos y culturales relacionados con la gestión de la seguridad laboral.

En relación con la disponibilidad de los equipos de protección personal, los resultados mostraron que la mayoría de los trabajadores dispone de los implementos básicos, destacándose la disponibilidad de guantes (88,8%), calzado de seguridad (85,6%) y ropa de trabajo (87,2%). Asimismo, el 96,8% manifestó que los equipos se encuentran disponibles cuando son requeridos. Estos resultados representan una situación más favorable que la descrita por Khadka y Gautam (2021) en talleres mecánicos de Nepal, donde una proporción importante de los trabajadores reportó acceso limitado al EPP y bajos niveles de utilización debido a restricciones económicas y organizacionales. No obstante, al igual que en dicho estudio, la presente investigación identificó deficiencias en la disponibilidad de equipos

específicos como gafas de seguridad (62,4%), mascarillas o respiradores (58,4%) y protectores auditivos (71,2%), elementos indispensables para controlar la exposición a partículas metálicas, vapores químicos y ruido. Estas similitudes sugieren que, independientemente del contexto geográfico, los talleres de mecánica automotriz tienden a priorizar la dotación de equipos considerados esenciales para riesgos visibles, mientras que los implementos destinados a prevenir enfermedades de evolución progresiva reciben menor atención.

Respecto a la capacitación sobre el uso de los equipos de protección personal, los resultados evidenciaron que predomina una formación ocasional más que continua. Cerca de la mitad de los operarios (44,8%) indicó recibir capacitación únicamente de forma ocasional y el 43,2% manifestó que las capacitaciones periódicas sobre seguridad y salud ocupacional son escasas o inexistentes. Estos hallazgos coinciden con los obtenidos por Ozomata y Onyebujoh (2022) en Nigeria, quienes encontraron que la falta de capacitación constituye uno de los principales factores asociados al bajo uso del EPP. De igual manera, Kattof et al. (2022) señalaron que las deficiencias en el conocimiento de los riesgos laborales limitan la adopción de prácticas preventivas entre los trabajadores automotrices. En conjunto, estos estudios respaldan la importancia de fortalecer programas permanentes de formación, ya que la capacitación continua incrementa el conocimiento de los riesgos, mejora las competencias preventivas y favorece una mayor adherencia al uso adecuado de equipos de protección personal.

En cuanto al cumplimiento del uso del EPP, los resultados muestran diferencias importantes según el tipo de equipo utilizado. El uso permanente del calzado de seguridad alcanzó el 91,2%, mientras que el empleo de guantes fue frecuente en el 89,6% de los participantes. Sin embargo, la utilización de protección ocular y auditiva fue considerablemente menor, ya que el 61,6% y el 63,2% respectivamente señalaron utilizarlos únicamente algunas veces. Estos resultados coinciden con lo reportado por Ozomata y Onyebujoh (2022), quienes identificaron que muchos mecánicos utilizan únicamente determinados equipos dependiendo de la tarea realizada, debido a la percepción de que algunos implementos son innecesarios o generan incomodidad durante el trabajo. De forma similar, Khadka y Gautam (2021) observaron que la utilización parcial del EPP continúa siendo una práctica frecuente, incluso cuando los trabajadores conocen los riesgos existentes. En consecuencia, los resultados de esta investigación evidencian que el cumplimiento del uso del EPP continúa siendo selectivo y depende principalmente de la percepción individual del riesgo más que del establecimiento de una cultura preventiva consolidada.

La dimensión correspondiente a la supervisión y cultura de seguridad fue una de las más críticas del estudio. Casi la mitad de los participantes manifestó que las inspecciones de seguridad, la retroalimentación preventiva y la corrección de conductas inseguras ocurren

rara vez. Además, el 45,6% considera que el empleador promueve escasamente una cultura preventiva dentro del taller. Estos resultados son consistentes con lo señalado por Kattof et al. (2022), quienes concluyeron que la ausencia de supervisión y seguimiento limita significativamente la adopción de comportamientos seguros. Asimismo, coinciden con Afolabi et al. (2021), quienes indicaron que en pequeños talleres automotrices la limitada inversión en programas de seguridad y salud ocupacional reduce el cumplimiento de las medidas preventivas. En este sentido, la presente investigación sugiere que disponer de EPP no garantiza su utilización adecuada cuando no existen mecanismos de supervisión, liderazgo y seguimiento continuo por parte de los empleadores.

En relación con la comodidad y aceptación del EPP, los resultados mostraron percepciones divididas entre los trabajadores. Aunque el 64% recomendaría el uso permanente del EPP y el 42,4% manifestó estar dispuesto a utilizarlo continuamente, una proporción considerable indicó que el peso, el diseño o la incomodidad de los equipos dificultan su utilización durante la jornada laboral. Estos resultados coinciden con los reportados por Ozomata y Onyebujoh (2022), quienes identificaron la incomodidad como una de las principales razones para el incumplimiento del uso del EPP. Asimismo, Khadka y Gautam (2021) señalaron que la percepción negativa respecto al confort disminuye significativamente la adherencia al uso continuo de los equipos de protección. Estas coincidencias evidencian que la aceptación del EPP depende no solo de la percepción de su utilidad, sino también de factores ergonómicos relacionados con el diseño, peso y adaptabilidad de los implementos al tipo de trabajo desarrollado.

Finalmente, la dimensión correspondiente al impacto percibido del uso del EPP mostró los resultados más favorables de toda la investigación. El 80% de los trabajadores considera que el EPP reduce el riesgo de accidentes, el 89,6% afirma que mejora su seguridad laboral y el 82,4% reconoce que disminuye la probabilidad de desarrollar enfermedades ocupacionales. Estos resultados son coherentes con los reportados por Adu-Gyamfi (2025), quienes encontraron que, a pesar de las limitaciones en el cumplimiento del uso del EPP, la mayoría de los trabajadores reconoce su importancia para la protección de la salud. Sin embargo, se observó una discrepancia importante respecto al conocimiento de los riesgos laborales, ya que únicamente el 52% manifestó conocerlos adecuadamente y menos de la mitad indicó haber evitado lesiones gracias al uso del EPP.

Esta diferencia puede explicarse porque la percepción de seguridad suele estar influenciada por experiencias personales y creencias individuales, mientras que el conocimiento técnico sobre los riesgos requiere procesos permanentes de capacitación y sensibilización. En consecuencia, aunque existe una elevada aceptación del EPP, todavía persisten brechas en la comprensión de los peligros ocupacionales que podrían limitar la efectividad de las estrategias preventivas.

En términos generales, los resultados de esta investigación coinciden con la evidencia internacional al demostrar que el impacto del uso de los equipos de protección personal depende de múltiples factores interrelacionados. La disponibilidad de los implementos constituye un requisito indispensable, pero no suficiente para garantizar una protección efectiva (Castaño et al., 2019). La capacitación continua, la supervisión permanente, el fortalecimiento de la cultura preventiva y la selección de equipos ergonómicos aparecen como elementos determinantes para incrementar la adherencia al uso del EPP y reducir la exposición a riesgos ocupacionales.

A diferencia de investigaciones desarrolladas en Nepal (Khadka & Gautam, 2021) y Nigeria (Elenwo, 2018), los talleres evaluados en Cuenca presentan una mayor disponibilidad de equipos de protección; sin embargo, las debilidades observadas en capacitación, supervisión y uso constante evidencian que aún existen oportunidades importantes para fortalecer la gestión de la seguridad y salud ocupacional en este sector. Estos hallazgos aportan evidencia científica relevante para el contexto ecuatoriano y respaldan la necesidad de implementar programas integrales de prevención que no se limiten a la entrega de equipos, sino que promuevan una cultura organizacional orientada al autocuidado y a la reducción sostenible de los accidentes y enfermedades laborales.

Conclusiones

La presente investigación permitió determinar que el uso de los equipos de protección personal (EPP) tiene un impacto positivo en la seguridad y salud ocupacional de los operarios de talleres de mecánica automotriz del cantón Cuenca durante el período 2026. Aunque los trabajadores reconocen ampliamente que el EPP constituye una medida eficaz para prevenir accidentes y enfermedades ocupacionales, su efectividad depende de factores como la disponibilidad de los equipos, la capacitación recibida, el cumplimiento de su uso, la supervisión y el fortalecimiento de la cultura preventiva en los talleres.

En cuanto a la disponibilidad del EPP, se evidenció que la mayoría de los operarios dispone de los implementos básicos necesarios, especialmente guantes, calzado de seguridad y ropa de trabajo. Sin embargo, persisten deficiencias en la dotación de equipos específicos, como gafas de seguridad, mascarillas o respiradores y protectores auditivos, lo que incrementa la exposición a riesgos físicos y químicos asociados a la actividad mecánica. Asimismo, se identificó que la capacitación constituye una de las principales debilidades en la gestión de la seguridad y salud ocupacional. Aunque gran parte de los trabajadores ha recibido formación sobre el uso del EPP, esta se desarrolla principalmente de forma ocasional y carece de continuidad, limitando el conocimiento de los riesgos laborales y el uso adecuado de los equipos. En consecuencia, resulta necesario implementar programas permanentes de capacitación y sensibilización que fortalezcan las competencias preventivas y promuevan prácticas seguras.

De igual manera, se concluye que el uso de los equipos de protección personal continúa siendo parcial y depende, en gran medida, del tipo de actividad realizada. Mientras que el uso de guantes y calzado de seguridad presenta altos niveles de cumplimiento, la protección ocular, respiratoria y auditiva se utiliza con menor frecuencia. Esta situación está relacionada con la limitada supervisión, la escasa retroalimentación en seguridad y la insuficiente consolidación de una cultura preventiva, factores que reducen la adherencia al uso permanente del EPP.

Finalmente, los hallazgos demuestran que el impacto del uso de los equipos de protección personal va más allá de su simple provisión, ya que su eficacia depende de una gestión preventiva integral basada en la disponibilidad adecuada de los equipos, la capacitación continua, la supervisión permanente y el fortalecimiento de una cultura organizacional orientada al autocuidado. En este sentido, la evidencia generada constituye un aporte relevante para el contexto ecuatoriano, al proporcionar información que contribuirá al diseño de estrategias orientadas a fortalecer la gestión preventiva, disminuir los riesgos ocupacionales y mejorar las condiciones de seguridad y salud en los talleres de mecánica automotriz del cantón Cuenca.

Referencias bibliográficas

Abdelrahim, R., Otitolaiye, V., Omer, F., Abdelbasit, Z. y Balida, DAR (2023). Gestión de la seguridad y la salud en el trabajo en sectores industriales seleccionados de Sudán. Revista Internacional de Seguridad y Salud en el Trabajo , 13 (3), 361–374. https://doi.org/10.3126/ijosh.v13i3.46418

Adu-Gyamfi AB. (2025). Occupational Risk Perception and Utilization of Personal Protective Equipment Among Informal Auto-Artisans in Ghana: A Cross-Sectional Study. Health Sci Rep. 2025 Jul 16;8(7):e71080. doi: 10.1002/hsr2.71080. PMID: 40671843; PMCID: PMC12265021.

Afolabi, F. J., de Beer, P., & Haafkens, J. A. (2021). Occupational Risk Perception and the Use of Personal Protective Equipment (PPE): A Study Among Informal Automobile Artisans in Osun State, Nigeria. Sage Open, 11(1). https://doi.org/10.1177/2158244021994585 (Original work published 2021)

Afolabi, FJ, Beer, P. de, y Haafkens, JA (2021). Condiciones físicas de trabajo y problemas de salud percibidos entre artesanos informales de la industria automotriz. WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation , 70 (2), 455-466. https://doi.org/10.3233/WOR-213584

Baque, L. (2024). PROPUESTA DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN UN TALLER AUTOMOTRIZ. Obtenido

https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/12c0affe-5ed6-479e-8171d1189667e4b9/content

Castaño, B. P., Ramírez, V., & Cancelado, J. A. (2019). Controlling Painters' Exposure to Volatile Organic Solvents in the Automotive Sector of Southern Colombia. Safety and Health at Work, 10(3), 355-361. https://doi.org/10.1016/j.shaw.2019.06.001

Chamorro, M., Guzmán, A., Ibarra, Y., Prieto, J. (2017). Universidad Libre Seccional Barranquilla. Riesgos de seguridad y salud en los mecánicos automotrices de una empresa de servicio Automotriz en Barranquilla. Febrero-Diciembre 2017 Obtenido de:https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/23179/CHAMORRO.pdf?se

Chila Campos, F, Palacios Quiroz, W y Palacios Acosta, E. (2025). Evaluación de Medidas de Seguridad en el Taller Automotriz de la Unidad Educativa Fiscomisional San Lorenzo. Revista Social Fronteriza 2025; 5(5): e881. https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(5)881

Elenwo, E. I. (2018). Occupational hazards and risks of automobile mechanics in Port Harcourt Metropolis, Rivers State, Nigeria. Int J Health, Safety Environ, 4(01), 156-67.

Fuentes Arroba, K. G., & Zambrano Holguin, O. N. (2022). Análisis de prevención de riesgos en un taller mecánico de la ciudad de Guayaquil [Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana]. Obtenido de: http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/23940

Galarza, V. A (2024). Universidad Técnica Particular de Loja. Identificación de los peligros y valoración de los riesgos físicos y mecánicos mediante la metodología GTC 45 del área de taller mecánico del gobierno municipal del cantón San Juan Bosco y planificación de la actividad preventiva. Obtenido de: https://bibliotecautpl.utpl.edu.ec/cgi-bin/abnetclwo?METS=99658302525

Garnica, A. P (2020). Universidad del Azuay. Elaboración de un manual de consulta para operarios de talleres automotrices artesanales de la ciudad de Cuenca, sobre riesgos y medidas preventivas en seguridad y salud ocupacional. Obtenido de: https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/10280/1/15909.pdf

Gobierno del Ecuador. (2024). Decreto Ejecutivo No. 255: Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo. Registro Oficial Suplemento No. 596. Quito: Presidencia de la República del Ecuador. Recuperado de: https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/DECRETO-EJECUTIVO-255-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf

Kattof, Ahmed & Chiad, Ishraq & Zeidan, Muna. (2022). Awareness of occupational hazards among automobile repair artisans in Wasit Governorate. International Journal of Health Sciences. 6. 4995-5006. 10.53730/ijhs.v6nS8.13350.

Khadka, R., Pandey, I., & Gautam, L. (2021). Occupational health hazards and use of personal protective equipment among auto mechanics in Kathmandu Metropolitan City, Nepal. International Journal of Occupational Safety and Health, 11(1), 16–24. https://doi.org/10.3126/ijosh.v11i1.33495

Orikpete, O. F., & Ewim, D. R. E. (2023). Adoption of occupational health and safety as a fundamental human right and its implications for Nigerian workers. International Journal of Occupational Safety and Health, 13(3), 396–408. https://doi.org/10.3126/ijosh.v13i3.51385

Ozomata, E. A., Osagiede, E. F., & Onyebujoh, T. J. (2022). Occupational health hazards and use of personal protective equipment among automobile mechanics in Surulere local government area of Lagos State, Nigeria - a descriptive study. International Journal of Occupational Safety and Health, 12(1), 35–44. https://doi.org/10.3126/ijosh.v12i1.41035

Conflicto de intereses:
Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.
Financiamiento:
No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.
Agradecimiento:
N/A
Nota:
El artículo no es producto de una publicación anterior.