

**Factors influencing the non-use of personal protective equipment by
workers in the construction sector in Ecuador**

**Factores que influyen en la no utilización de equipos de protección
personal en trabajadores del sector de la construcción del Ecuador**

Autores:

Piedra-Aguilera, Alexandra Catalina
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Ingeniera en Gestión Ambiental
Cuenca - Ecuador



alexandra.piedra.01@est.ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0000-2627-0584>

. Pinzón-Prado, Leidy Tatiana
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Ph.D. en Ciencias Administrativas
Docente
Cuenca – Ecuador



Leidy.pinzon@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-6758-3058>

Fechas de recepción: 24-AGO-2025 aceptación: 24-SEP-2025 publicación: 30-SEP-2025



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

<http://mqrinvestigar.com/>



Resumen

La investigación se cobija del paradigma subjetivo-interpretativo y pretende responder al problema científico: ¿Cuáles son los factores que influyen en la no utilización de equipos de protección personal en trabajadores del sector de la construcción del Ecuador? Se alinea con el objetivo general de investigación: Determinar cuáles son los factores que influyen en la no utilización de equipos de protección personal en trabajadores de la construcción del Ecuador. Se realizará una revisión literaria tomando estudios de revisión y resultados publicados en revistas científicas que se encuentran en bases de datos como Scopus, Scielo, Web of Science, Direct Science, buscadores como Google Académico con buscadores validados en el Tesauro de la Unesco. Se rastrearán los artículos científicos sobre los factores que incide en la utilización de los equipos de protección personal en los trabajadores de la construcción del Ecuador, se elaborará una matriz de congruencia con la información de las bases de datos científicas, las revistas revisadas, el autor (es) con el respectivo año, categorías rastreadas y resúmenes de hallazgos a nivel teórico. Las categorías de estudio son: dificultad de realizar trabajos con el uso de equipos de protección personal, exceso de confianza al ejecutar acciones, aspectos relacionados con la falta de dotación de los mismos; y finalmente la incomodidad al usar los equipamientos o el mal estado de los mismos. Las conclusiones responderán la pregunta científica y al objetivo general de investigación; servirán para demostrar los beneficios de su aplicación práctica desde la revisión sistemática.

Palabras clave: Equipos de protección personal; seguridad; construcción; trabajadores, utilización

Abstract

The research is covered by the subjective-interpretative paradigm and aims to answer the scientific problem: What are the factors that influence the non-use of personal protective equipment in workers of the construction sector in Ecuador? It is aligned with the general research objective: To determine which are the factors that influence the non-use of personal protective equipment in construction workers in Ecuador. A literature review will be conducted taking review studies and results published in scientific journals found in databases such as Scopus, Scielo, Web of Science, Direct Science, search engines such as Google Scholar with search engines validated in the Unesco Thesaurus. The scientific articles on the factors that affect the use of personal protective equipment in construction workers in Ecuador will be traced, a congruence matrix will be elaborated with the information of the scientific databases, the reviewed journals, the author(s) with the respective year, traced categories and summaries of findings at a theoretical level. The study categories are: difficulty in performing work with the use of personal protective equipment, overconfidence when performing actions, aspects related to the lack of provision of the same; and finally, the discomfort when using the equipment or the poor condition of the same. The conclusions will answer the scientific question and to the general research objective; they will serve to demonstrate the benefits of their practical application from the systematic review.

Keywords: Personal protective equipment; safety; construction; workers, use



Introducción

La Organización Internacional de Trabajo (Trabajo, 2022), determina que el sector de la construcción representa un importante aporte en los países que conforman dicha Organización; y, del cual el Ecuador forma parte integrante desde el año de 1934; además plantea que estas actividades presentan diversos riesgos y peligros de exposición, en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo; considerando como una medida de control y prevención de riesgos laborales el uso adecuado de equipos de protección personal. El sector constructivo según lo plantea (Tasayco Loyola, 2023) en su investigación, debido a su naturaleza, es uno de los sectores con mayor exposición a riesgos laborales, entre ellos ambientales, físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales. Investigaciones previas han evidenciado una preocupante resistencia por parte de los trabajadores al uso de estos elementos, lo cual incrementa la probabilidad de accidentes y lesiones graves. (Tío, 2021), Esta negativa o resistencia al uso de equipos de protección personal, ha sido identificada como un factor determinante en el incremento de la accidentabilidad en el sector constructivo, lo que plantea la necesidad de comprender en profundidad las causas que motivan dicha actitud (Moreira-Macías, 2024). Al comprender las causas de esta resistencia se podría sugerir aspectos determinantes para lograr ajustar estos aspectos de rechazo y minimizar el índice de accidentabilidad en las obras de construcción. Ante la esta problemática se considera de vital importancia hacer un análisis de las motivaciones y factores por las cuales los trabajadores del sector constructivo de diferentes proyectos, se resisten a la correcta y permanente utilización del equipamiento que los protege durante la ejecución de las acciones laborales.

Este estudio se sustenta en un marco teórico que abarca algunas teorías enmarcadas desde la visión de la seguridad laboral, tales como la Teoría de la Causalidad de Frank Bird, la Teoría de la Carga Cognitiva, el Efecto Dominó, la Teoría del Comportamiento Planificado, la Teoría de la Probabilidad Sesgada y la Teoría de la Causalidad Múltiple en su categoría ambiental. Éstas explican de manera sistemática y fundamentada los motivos que podrían influir directa o indirectamente en el uso permanente y correcto del equipo de protección en el sector constructivo. En este contexto y para la aplicación de dichas teorías, ha sido necesario definir las variables tanto dependiente como independientes.



La variable dependiente “Y” ha sido establecida como: Equipo de protección personal en la construcción.

En cuanto a las variables independientes, se han determinado las siguientes 5 que están directamente relacionadas con la dependiente.

- X1: Dificultad para realizar el trabajo con EPP
- X2: Exceso de confianza al realizar labores
- X3: Incomodidad al utilizar los equipos
- X4: Falta de dotación de EPP por parte de la empresa
- X5: Mal estado de los equipos de protección personal

En este contexto, y retomando la explicación de las teorías de sustento metodológico, partiendo de la denominada causalidad de Frank Bird; que, ha sido considerada para la variable dependiente “Y”; y, se fundamenta en el análisis de causas de los accidentes las mismas que normalmente responden a una serie de factores que juntos forman un efecto sinérgico de condiciones inseguras; el modelo diferencia la causa raíz que son las prácticas inseguras y la causa inmediata que relaciona errores o inobservancias humanas en entornos inseguros; cuando las causas inmediatas no son gestionadas, se predispone la ocurrencia de eventos no deseados o accidentes. (Trillo Cabello, 2022)

Mientras que, para las variables independientes, tenemos:

Teoría de la carga cognitiva X1: Esta teoría fue desarrollada por el psicólogo John Sweller en la década de 1980. Sus investigaciones se centran en cómo el aprendizaje y la retención de información pueden verse afectados por la cantidad de carga cognitiva que una persona debe manejar. Este concepto aplicado a la variable de la dificultad de realizar trabajos con uso de equipos de protección personal que causen molestias genera una carga tanto a nivel físico como psicológico del trabajador; lo que lógicamente conlleva a la disminución de la efectividad laboralmente hablando.

Teoría del efecto Dominó X2: Según (Botta, 2021), esta teoría se enmarca en la variable del exceso de confianza dado que la ocurrencia de un accidente es una secuencia de hechos inseguros con sus factores con efecto dominó que van uno sobre otro: herencia, acto inseguro, falla humana, accidentes y lesiones. Proponiendo que con la eliminación de uno de esos



factores que inciden en la accidentabilidad, se podría evitar el daño o accidente. Teoría del comportamiento planificado X3: Según (Granada Clavijo, 2024), esta teoría analiza las actitudes que tiene un trabajador en contraste con las normas y sus percepciones, de manera sucinta esta teoría indica que una persona se comporta de cierta manera en función a su intención y su percepción.

Teoría de la probabilidad sesgada X4: Para (Botta, 2021), esta ocurrencia de eventos no deseados, basa su tesis en un supuesto de que, una vez suscitado un accidente, la probabilidad de que ocurran otros similares en un futuro aumentan o disminuyen respecto a los demás trabajadores; este aspecto se basa en la disponibilidad o implementación de medidas preventivas o equipamiento para control de riesgos.

Teoría de la causalidad múltiple categoría ambiental X5: En esta teoría con categoría ambiental, hace referencia a que por cada accidente puede haber algunos factores que inciden directamente en la ocurrencia o no de eventos no deseados, éstos incluyen protección con elementos inapropiados o deteriorados para ejecutar actividades durante un determinado período de tiempo. (Botta, 2021).

Con el análisis de cada una de las teorías, se realiza la conceptualización y dimensionamiento de las variables, es así que para la variable dependiente Y: “Equipo de protección personal en la construcción”: se define el equipo de protección personal (EPP) como un elemento que es usado por un trabajador con la finalidad de protección frente a los diferentes riesgos a los que se expone en la ejecución de una actividad. (Badillo TE, 2019).

En cuando a las variables independientes, se consideran los siguientes aspectos:

X1: Dificultad para realizar el trabajo y X3 Incomodidad: para (Badillo TE, 2019), durante la realización de actividades los trabajadores que usan equipamiento de protección personal en algunos casos consideran que el uso de estos elementos complica la realización de sus labores, ejerciendo un grado de complejidad a los actos los mismos que están directamente relacionados además con los aspectos de incomodidad durante su uso.

X2: Exceso de confianza al realizar labores: mientras que para (Maxwell Kwame Boakye, 2022), las barreras que impiden o limitan la utilización de equipos de protección personal entre los trabajadores, están la edad, los años de experiencia y la forma de empleo si es formal o no; en este sentido cuanto más antiguo se considere un trabajador realizando sus labores,

mayor confianza genera y se considera con un grado de experticia que le evitaría tener un accidente laboral por obviar el uso de estos elementos.

X4: No se realiza dotación y X5 Mal estado de los equipos de protección personal: en el análisis del caso realizado por (Badillo TE, 2019), se concluye que algunas ocasiones la empresa contratante no provee de equipamiento de protección personal o en su defecto cuenta con cantidades limitadas de elementos lo que impide o condiciona su uso y sus reposiciones cuando se requiera.

Un factor de análisis es hallar las respuestas respecto a la resistencia a la utilización del equipamiento de protección personal en el sector de la construcción, el mismo que puede deberse a factores como: incomodidad, resistencia al cambio, molestias, vergüenza entre otros, según lo acota (Gabriel Mendoza, 2021)

Es así que, con una visión integral y fundamentada, se espera que este estudio contribuya a fortalecer las prácticas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de la construcción, incrementando la concientización sobre la importancia del uso adecuado de EPP y reduciendo significativamente los índices de accidentabilidad.

Materiales y métodos

Para el desarrollo de la investigación se consideró aplicar un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y correlacional, con diseño no experimental de corte transversal; cuyo propósito fue hallar respuestas a la problemática identificada respecto a la no utilización de equipos de protección personal (EPP) por parte de los trabajadores del sector de la construcción en Ecuador.

Considerando que se busca obtener información válida y confiable que permita responder a los objetivos planteados, se ha determinado realizar la aplicación de un instrumento de recolección de información basado en la aplicación de encuestas, cuya estructura ha sido realizada con diferentes preguntas relacionadas con las variables, ccon el objeto de obtener información sobre comportamientos o conocimientos y decisiones del grupo de interés que corresponde a los trabajadores del sector de la construcción.

Es así, que para recolectar los datos se estructuró un cuestionario de preguntas validado por juicio de tres expertos, que incluyó ítems en escala tipo Likert y escala ordinal, con el objeto

de medir la frecuencia y percepción de los trabajadores respecto al uso de EPP, así como los factores influyentes para su no utilización.

El cuestionario estuvo estructurado por treinta preguntas que buscaron captar percepciones y comportamientos en el ámbito de la seguridad laboral; el mismo que ha sido diseñado para analizar las variables; cada una de ellas cuenta con las siguientes preguntas.

Tabla 1. Cuestionario de preguntas aplicado

<i>Variable</i>	<i>Pregunta diseñada</i>
<i>Y: No utilización de equipo de protección personal en trabajadores del sector de la construcción</i>	¿Con qué frecuencia hace uso de los equipos de protección personal?
	¿En su jornada laboral ¿está usted obligado a usar equipo de protección individual?
	¿Conoce las razones por las que debe usar equipos de protección personal?
	¿Utiliza Ud. adecuadamente los epp para el desarrollo de sus actividades laborales?
	¿No usa epps por las condiciones ambientales?
<i>X1: Dificultad para realizar labores</i>	No lo utilizo porque durante el tiempo de trabajo, me lo tengo que quitar y poner muchas veces
	¿Está obligado a usar equipos de protección personal?
	¿Usted como trabajador utiliza correctamente los equipos de protección personal?
	¿Es usted consciente del riesgo que corre en su trabajo?
<i>X2: Exceso de confianza</i>	¿Está de acuerdo que es importante utilizar epp para la realización de su trabajo?
	¿Recibió capacitación sobre el uso correcto de epps?
	¿Considera que el exceso de confianza al realizar labores tiene que ver con lo accidentes que puedan ocurrir?
	No uso el EPP porque mi empleador no me lo exige
	No necesito el EPP para realizar la tarea
<i>X3: Incomodidad al usar epp</i>	¿Le genera incomodidad usar epp para realizar su trabajo?
	¿Le genera picazón el uso de algunos equipos de protección personal?
	¿Le genera sudoración excesiva la utilización de epp?
	¿El Tamaño del epp le causa incomodidad (no se ajusta a su condición corporal)?
	No lo utilizo porque es muy grande y no trabajo bien
	¿Considera que los equipos de protección personal proporcionados son cómodos y adecuados para su tarea?

<i>Variable</i>	<i>Pregunta diseñada</i>
<i>X4: No se realiza dotación</i>	¿La Constructora le provee de equipo de protección personal?
	¿En su lugar de trabajo existe la cantidad necesaria de epp para todos los trabajadores?
	¿Los Epps usados fueron entregados por el empleador?
	No lo utilizo porque durante el tiempo de trabajo me lo tengo que quitar y poner muchas veces
	¿Tiene disponibilidad de acceso a epps?
<i>X5: Mal estado de epps</i>	¿El equipo entregado está en buenas condiciones?
	¿Con que frecuencia se realiza la reposición del epp entregado?
	¿Cuenta con el epp necesario para la realización de sus actividades?
	¿Considera que usar epp en mal estado es causa de accidentabilidad?
	¿Realiza mantenimiento del equipo de protección personal asignado?

Fuente: Elaboración propia

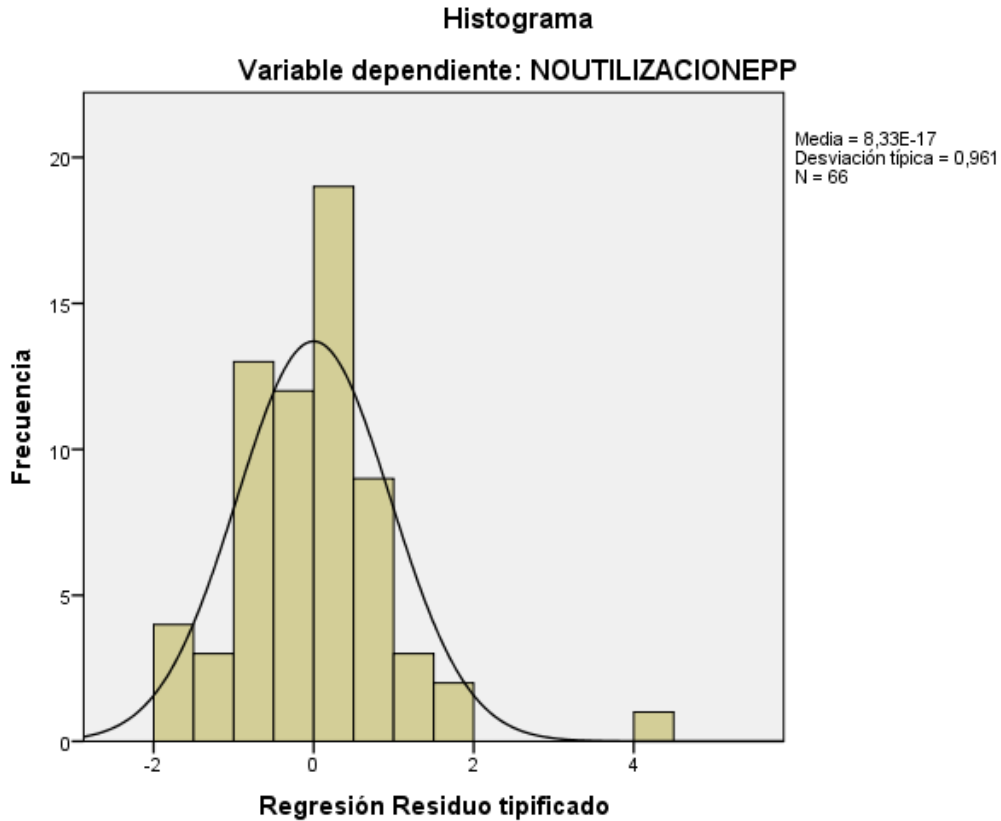
La población de análisis estuvo conformada por trabajadores activos en distintas obras de construcción dentro del territorio ecuatoriano; y el universo analizado estuvo compuesto de sesenta y seis personas que trabajan en el sector constructivo. Los datos obtenidos fueron procesados mediante software estadístico SPSS, utilizando análisis descriptivo y correlacional para determinar la relación entre las variables independientes y el uso del EPP.

Resultados

El estudio se basó en un análisis descriptivo a las variables identificadas, luego de aplicado el instrumento de percepción de comportamiento, se obtuvo una muestra total de sesenta y seis respuestas o encuestas válidas, las mismas que fueron realizadas a trabajadores de diversos proyectos constructivos en el Ecuador. En el siguiente gráfico se puede observar el resultado obtenido mediante un histograma que analiza los siguientes datos.



Gráfico 1. Resultados obtenidos en las encuestas aplicadas



Fuente: Elaboración propia

Toda vez que se analiza los resultados plasmados en el histograma, se determina que existe una distribución relativamente normal con una desviación típica de 0,961 lo que determina coherencia con los datos, con una ligera asimetría positiva, lo que sugiere la validez de la información obtenida con la aplicación de las encuestas.

La mayoría de los residuos se agrupan entre -1 y +1, lo que indica que el modelo de regresión ajusta bien para la mayoría de los casos. En cuanto a los valores atípicos, especialmente uno alrededor de +4, no es representativo ni influye significativamente en el análisis estadístico. Esto respalda la validez de los resultados obtenidos con el modelo de regresión, al menos en términos de la distribución de errores.

Análisis de los Resultados

A continuación, se realiza un análisis de los resultados obtenidos y la interpretación de datos obtenidos como producto de las encuestas aplicadas. Es así que se determina que, respecto a



la variable dependiente que responde a la no utilización del equipo de protección personal (EPP) obtuvo una media de 1.48 (DE = 0.34), resultado que indica una baja frecuencia en la no utilización de EPP por parte de los encuestados. Respecto a las variables independientes, los aspectos que con mayor frecuencia han sido concebidos como las causas de la no utilización de equipos de protección personal responden a los siguientes aspectos:

- Incomodidad (M = 2.17, DE = 0.75); y,
- Exceso de confianza (M = 2.15, DE = 0.50).

Siguiendo el orden de importancia de los resultados obtenidos las causas establecidas en las variables restantes tuvieron los siguientes resultados:

- Dificultad para realizar labores (M = 1.64, DE = 0.37);
- Falta de dotación por parte de la empresa (M = 1.60, DE = 0.30); y,
- Mal estado del EPP obtuvo la media más baja (M = 1.45, DE = 0.54).

Estos resultados permiten observar que los factores individuales, especialmente los relacionados con la percepción del trabajador (comodidad y confianza), tienen una mayor incidencia potencial que aquellos de tipo organizacional.

Tabla 2. Datos estadísticos descriptivos

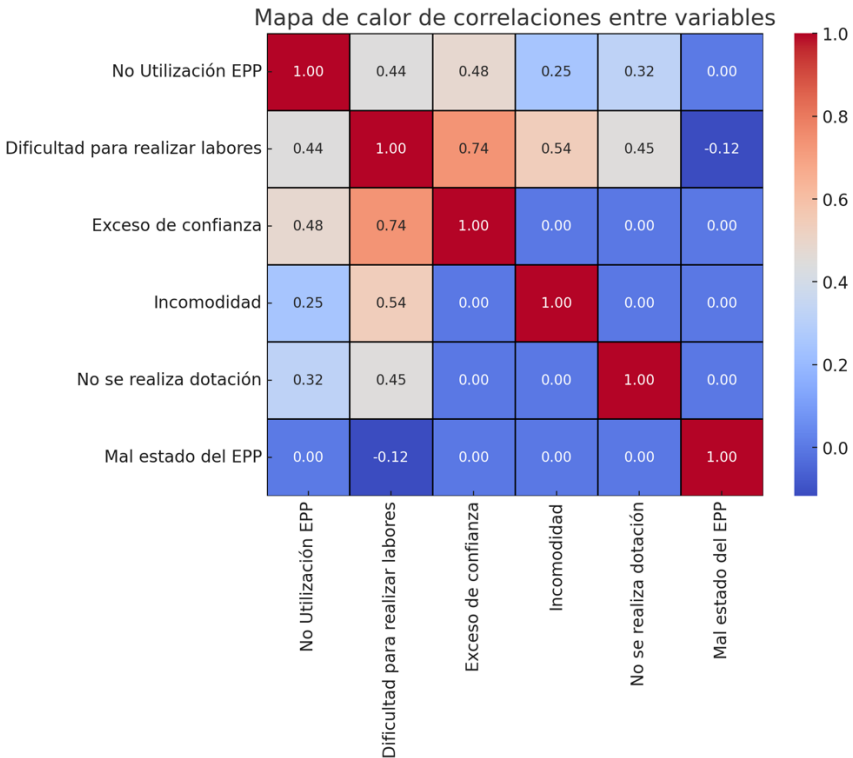
Estadísticos descriptivos			
	Media	Desviación típica	N
NO UTILIZACIÓN EPP	1,4818	,34190	66
DIFICULTAD DE REALIZAR LABORES	1,6439	,37739	66
EXCESO DE CONFIANZA	2,1576	,50293	66
INCOMODIDAD	2,1742	,75415	66
NO SEREALIZA DOTACIÓN	1,6030	,30683	66
MAL ESTADO EPP	1,4455	,54890	66

Fuente: Elaboración propia

Aplicada la matriz de correlación de Pearson, se ha identificado una relación entre la variable dependiente (No utilización del EPP) y las variables independientes del estudio, así como entre las independientes entre sí.

Gráfico 2. Mapa de correlaciones





Fuente: Elaboración propia

En el gráfico No. 2, se destacan las correlaciones positivas y negativas; es así que los colores más intensos en rojo indican correlaciones positivas más fuertes, como por ejemplo entre el exceso de confianza y dificultad para realizar labores (0.74). En cuanto a la relación entre no utilización del EPP y las variables exceso de confianza (0.48) y dificultad para realizar labores (0.44) también es visible y consistente con respecto al análisis anterior. Mientras que para el mal estado del EPP muestra una correlación muy baja o nula con las demás variables, incluso negativa con relación a la dificultad para realizar labores (-0.12).

Por otro lado el modelo de regresión lineal múltiple es **estadísticamente significativo (p = 0.002)** y explica un **26.5%** de la variabilidad en la no utilización del EPP. Las variables independientes determinadas tienen un efecto relevante en la conducta de los trabajadores respecto al uso del equipo de protección personal.

Tabla 3. Resultados de modelo de regresión



Resumen del modelo^b

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación	Estadísticos de cambio	
					Cambio en R cuadrado	Cambio en F
1	,515 ^a	,265	,204	,30506	,265	4,329

Resumen del modelo^b

Modelo	Estadísticos de cambio			Durbin-Watson
	gl1	gl2	Sig. Cambio en F	
1	5 ^a	60	,002	1,596

a. Variables predictoras: (Constante), MALESTADOEPP, EXCESOCONFIANZA, NOSERREALIZADOTACION, INCOMODIDAD, DIFICULTADREALIZARLABORES

b. Variable dependiente: NOUTILIZACIONEPP

Fuente: Elaboración propia

El modelo de regresión lineal múltiple es estadísticamente significativo ($p = 0.002$), lo que sugiere que las variables independientes seleccionadas (dificultad para realizar labores, exceso de confianza, incomodidad, falta de dotación y mal estado del EPP) contribuyen de manera importante a explicar las razones para la no utilización del equipo de protección personal en los trabajadores del sector de la construcción.

Tabla 4.Resultados de análisis ANOVA

ANOVA^a

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,014	5	,403	4,329	,002 ^b
	Residual	5,584	60	,093		
	Total	7,598	65			

Fuente: Elaboración propia

Discusión

El resultado del análisis efectuado determina que la no utilización de equipos de protección personal en el sector de la construcción en el Ecuador, está directamente relacionada con factores tanto individuales como organizacionales. En este sentido los factores individuales tales como la incomodidad y el exceso de confianza de los trabajadores, tienen una mayor incidencia en la no utilización de EPP que los factores organizacionales como la falta de dotación o el mal estado de los equipos. Por otro lado, se ha determinado una correlación positiva entre la no utilización del EPP y las variables de exceso de confianza y dificultad para realizar labores; mientras que la correlación entre la no utilización del EPP y el mal estado del EPP es muy baja o nula, incluso negativa en relación con la dificultad para realizar labores. Es decir que este hallazgo sugiere que el mal estado de los equipos no sería un factor determinante en la decisión de los trabajadores de no utilizarlos, lo cual podría considerarse una excepción a la tendencia general percibida por los trabajadores encuestados.

El estudio se alinea de manera determinante con otras investigaciones realizadas, cuyos resultados claramente han definido que la resistencia al uso de EPP como un factor determinante en el incremento de la accidentabilidad en el sector constructivo. Además, en cuanto a la literatura analizada, los resultados obtenidos mantienen la misma concordancia entre sí, destacando la importante influencia de factores como la incomodidad, el exceso de confianza, la falta de dotación y el mal estado de los equipos en la no utilización de EPP. En resumen, el análisis de la información obtenida en el estudio realizado, contribuye positivamente a la comprensión de los factores que influyen en la no utilización de EPP en el sector de la construcción. Particular que podría resultar de importante utilidad para el desarrollo de estrategias de mejora que impacten en el comportamiento de los trabajadores con una concientización de la seguridad en el trabajo; para ello es esencial diseñar intervenciones y estrategias que promuevan el uso de EPP en el sector de la construcción, tales como programas de capacitación, mejoras en el diseño de los equipos y políticas de dotación y reposición permanente de equipos de protección personal.

Con lo antes expuesto se determina que la no utilización de EPP en el sector de la construcción en Ecuador es un limitante en el desempeño individual ya que los factores como la incomodidad y el exceso de confianza, juegan un papel más importante que los factores



organizacionales. En resumen, la influencia de factores individuales y organizacionales se basa en los resultados del análisis descriptivo, que muestran que la incomodidad y el exceso de confianza son las causas más frecuentes de la no utilización de EPP, seguidas de la dificultad para realizar labores, la falta de dotación y el mal estado de los equipos.

La determinación que tiene mayor peso entre los factores individuales, se apoya en el hecho de que las variables de incomodidad y exceso de confianza obtuvieron las medias más altas en el análisis descriptivo. La significancia estadística del modelo de regresión lineal múltiple ($p = 0.002$) y su capacidad para explicar un 26.5% de la variabilidad en la no utilización del EPP respaldan la conclusión de que las variables independientes tienen un efecto relevante en la conducta de los trabajadores respecto al uso del EPP.

Conclusiones

La no utilización de Equipos de Protección Personal (EPP) en el sector de la construcción en Ecuador es un problema complejo, que requiere atención especial; este conflicto identificado está influenciado por una combinación de factores individuales y organizacionales. Sin embargo, los factores individuales, como la incomodidad experimentada por los trabajadores al usar los equipos y el exceso de confianza en su propia habilidad para evitar accidentes, tienen un impacto más significativo en la decisión de no utilizar EPP que los factores relacionados con la organización, como la falta de suministro adecuado o el mal estado de los equipos; aspecto que se determina con el hallazgo de resultados del análisis descriptivo que muestran que las variables "Incomodidad" y "Exceso de Confianza" obtuvieron las medias más altas.

Por otra parte, se ha identificado que existe una correlación positiva notable entre la no utilización de EPP y las percepciones y comportamiento del trabajador, específicamente en lo que respecta al exceso de confianza y la percepción de dificultad en la realización de tareas al usar EPP. Esto sugiere que podría estar influenciado por creencias personales de los trabajadores influyen fuertemente en su comportamiento de seguridad. Conclusión determinada por medio del análisis del mapa de calor de correlaciones que muestra una correlación de 0.48 entre "No Utilización EPP" y "Exceso de Confianza", y de 0.44 entre "No Utilización EPP" y "Dificultad para realizar labores".

Contrariamente a lo que parecería común, el mal estado de los EPP, obtuvo un resultado relativamente bajo o nulo en lo que respecta a la decisión de los trabajadores de no utilizarlos. En algunos casos, incluso se observó una correlación negativa entre el mal estado del EPP y la percepción de dificultad para realizar las labores; es así que el mapa de calor muestra una correlación cercana a 0.00 entre "No Utilización EPP" y "Mal Estado del EPP", y una correlación negativa de -0.12 entre "Mal Estado del EPP" y "Dificultad para realizar labores". Finalmente, el modelo de regresión lineal múltiple analizado en el estudio es estadísticamente significativo, lo que confirma que las variables independientes analizadas (dificultad para realizar labores, exceso de confianza, incomodidad, falta de dotación y mal estado del EPP) tienen un efecto real y cuantificable en la explicación de la variabilidad en la no utilización de EPP. El modelo explica un 26.5% de esta variabilidad, resultados observables en la tabla No. 3, que presenta un valor p de 0.002 para el modelo de regresión, lo que indica su significancia estadística. El valor de R cuadrado es 0.265, representando el porcentaje de variabilidad explicado.

Como resultado de la investigación aplicada y luego del análisis de los resultados se podría considerar que se deberían realizar intervenciones en los centros de trabajo, las mismas que podrían sugerir las siguientes consideraciones:

1. **Intervenciones Centradas en el Trabajador:** Como resultado del importante impacto de los factores individuales, las intervenciones para mejorar el uso de EPP deben enfocarse principalmente en cambiar las percepciones y actitudes de los trabajadores. Se puede plantear desde la implementación de planes de capacitación que aborden el exceso de confianza, enfatizen los riesgos laborales y promuevan una cultura de seguridad positiva.
2. **Diseño y Comodidad del EPP:** Es importante prestar especial atención al diseño y la comodidad de los EPP; es así que se considera pertinente que para realizar la adquisición de estos elementos, se debería verificar que a más de cumplir con las normativas y especificaciones técnicas deberían proporcionar al trabajador la sensación de comodidad y seguridad al usarlos, además de que bajo ningún concepto deberían dificultar la realización de trabajos para de esta manera reducir significativamente la resistencia de los trabajadores a usar este equipamiento.

3. **Comunicación y Participación:** Es elemental establecer canales de comunicación efectivos entre la alta dirección o dirigencia empresarial y los trabajadores sobre la importancia del uso de EPP; para ello se debería involucrar a los trabajadores en la selección y prueba de los equipos puede aumentar su aceptación y uso.
4. **Refuerzo Positivo y Supervisión:** Se podría realizar la implementación de planes de incentivos ante el uso correcto de EPP y una supervisión efectiva puede ayudar a mantener el cumplimiento de las normas de seguridad.
5. **Investigación Adicional:** Como elemento investigativo complementario, se podría dejar sentada la necesidad de realizar investigaciones adicionales para explorar en mayor profundidad los factores psicológicos y sociales que influyen en el comportamiento de seguridad de los trabajadores de la construcción, así como para evaluar la efectividad de diferentes intervenciones.

Estas conclusiones y recomendaciones pretenden realizar un mejor entendimiento del problema identificado de la resistencia a la utilización de equipos de protección personal por parte de los trabajadores de la construcción; y, de manera paralela se sustenta la necesidad de la implementación de estrategias de mejora continua en los centros de trabajo para mejorar la seguridad en el sector de la construcción y con ello la disminución de accidentes y bajas laborales.

Referencias bibliográficas

- Trabajo, O. I. (2022). Obtenido de https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40ed_dialogue/%40sector/documents/normativeinstrument/wcms_861588.pdf
- Tasayco Loyola, F. d. (2023). Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. Obtenido de <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/13675?show=full>:
<https://hdl.handle.net/20.500.12866/13675>
- Tío, S. S. (2021). La aceptación de equipos de protección personal entre los trabajadores de la construcción de Hong Kong: Integración del modelo de aceptación de la tecnología y la teoría del comportamiento panificado con la percepción del riesgo y clima de seguridad. *Revista de investigación de seguridad*, 79, 329-340.



Moreira-Macías, E. L. (31 de enero de 2024). Equipo de protección personal y su relación con las lesiones ocupacionales en trabajadores de la construcción. *Revista Ciencia y Tecnología*, 24(41).

Badillo TE, S. C. (2019). Actitud de los Trabajadores ante el Uso de Equipo de Protección Personal. *CuidArte*, 8(15), 56-66.

Trillo Cabello, A. F. (2022). Accidentalidad en obras de construcción. Análisis con enfoque en las fases de obra. Universidad de Málaga, Economía y Administración de Empresas. UMA Editorial.

Botta, N. A. (2021). Teorías y modelización de los accidentes. Proteger. Rosario: 3a ed. .

Granada Clavijo, D. A. (2024). Análisis de comportamientos inseguros en trabajadores de una empresa metalmecánica, en la ciudad de Medellín en el cuatrimestre uno del año 2024. Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Maxwell Kwame Boakye, S. K. (2022). Building Construction Artisans' Level of Access to Personal Protective Equipment (PPE) and the Perceived Barriers and Motivating Factors of Adherence to Its Use. *Hindawi Journal of Environmental and Public Health*, 13.

Gabriel Mendoza, L. M. (2021). Resistencia al uso de equipos de protección personal en los trabajadores de la carpintería. Lima.

Pabón Trujillo, H. &. (2023). Realidades del Sector Construcción Frente a los Peligros de Seguridad y Salud en el Trabajo Cúcuta Norte de Santander. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(55).

Boakye, M. K. (2022). Construcción de Edificios Nivel de Acceso a Equipos de Protección Personal (EPI) y Barreras Percedidas y Factores Motivadores de Adherencia a Su Uso. *Revista de salud pública y medioambientales*.

Paredes-Sanchez LN, S.-R. Y.-V.-B. (24 de junio de 2022). Seguridad y salud en el trabajo para operarios de maquinaria pesada en la industria de la construcción. *Revista Investig. Salud Univ. Boyacá*, 9(1), 149-65.

Carmen Vivanco, V. J. (2022). PREVALENCIA DE DERMATITIS DE CONTACTO POR EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN TRABAJADORES DEL CONSORCIO LAN. Investigación previo a grado de Magister, Universidad de Israel, Quito. Obtenido de <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/3073>

Beltrán Ruiz Sergio Alejandro, M. B. (2020). Propuesta documental para dar cumplimiento al uso autónomo de elementos de protección personal (EPP) caso empresa de construcción Incovisa Ingenieros SAS.



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.