



MIEMBRO DE LA RED  
ILUMNO

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE SOCIEDAD, CULTURA Y CREATIVIDAD  
ESTUDIOS EN PSICOLOGÍA TALENTO HUMANO Y SOCIEDAD  
PROGRAMA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD LABORAL

### INVESTIGACIÓN

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS  
CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

#### PRESENTA:

ÁVILA PÉREZ LUIS ALFREDO CÓD. 1721981459  
BERMÚDEZ RUIZ SINDY MILENA CÓD.1811981612  
HERRERA LLANO ÁNGELA LUCÍA CÓD. 1811982481  
SERRANO ARÉVALO LLULY TATIANA CÓD. 1811981677

#### ASESOR DE TESIS

JULIAN ANDRES MARTINEZ RINCON

BOGOTÁ, OCTUBRE DE 2020

## Tabla de Contenidos

Resumen.....	1
Introducción .....	2
Capítulo 1.....	4
1.    Fundamentación del problema .....	4
2.    Delimitación del problema de investigación .....	4
3.    Formulación del problema .....	5
4.    Objetivos de la investigación .....	5
Objetivo General .....	5
Objetivos Específicos .....	6
5.    Pregunta de investigación.....	6
6.    Justificación e importancia del proyecto.....	6
7.    Alcances y limitaciones de la investigación.....	7
Alcances de la investigación .....	7
Limitaciones de la Investigación.....	8
Capítulo 2.....	9
8.    Antecedentes del estudio.....	9
9.    Bases teóricas.....	12
10.    Normas y leyes.....	14
11.    Lugar de aplicación .....	14
Reseña histórica.....	15
Situación actual .....	16
Análisis DOFA de la empresa.....	17

Capítulo 3.....	19
Diseño Metodológico.....	19
12. Tipo de investigación.....	19
13. Nivel de investigación.....	19
14. Métodos de investigación.....	19
15. Diseño de investigación.....	20
16. Población y muestra.....	20
17. Procedimiento de recolección de datos.....	20
18. Técnicas de procesamiento de datos.....	21
19. Consideraciones éticas.....	22
Capítulo 4.....	23
20. Resultados.....	23
21. Discusión.....	43
22. Conclusiones.....	46
23. Limitaciones.....	46
24. Recomendaciones.....	47
Referencias bibliográficas.....	49
Anexos.....	52

## Lista de figuras

Figura 1 Logo de la empresa. ....	15
Figura 2 Dirección de la Empresa.....	15
Figura 3 Factores y sub-factores .....	24
Figura 4 Variables de la investigación .....	24
Figura 5 Encuesta casco .....	25
Figura 6 Encuesta gafas.....	26
Figura 7 Encuesta protector auditivo. ....	27
Figura 8 Encuesta guantes.....	28
Figura 9 Encuesta botas.....	29
Figura 10 Encuesta traje.....	30
Figura 11 Nivel de escala de resistencia .....	37
Figura 12 EPP CASCO .....	37
Figura 13 EPP GAFAS .....	39
Figura 14 PROTECTOR AUDITIVO.....	40
Figura 15 EPP GUANTES .....	41
Figura 16 EPP BOTAS .....	42
Figura 17 EPP TRAJE.....	43
Figura 18 Incidencia de Factores no Significativos en Resistencia a los FPP .....	44
Figura 19 Incidencia de Factores recomendados a investigar en Resistencia a los FPP.....	48

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 MATRIZ DOFA SITUACION ACTUAL ALROCAN S.A.S. ....	17
Tabla 2 Encuesta casco .....	31
Tabla 3 Encuesta gafas .....	32
Tabla 4 Encuesta protector auditivo .....	33
Tabla 5 Encuesta guantes .....	34
Tabla 6 Encuesta botas. ....	35
Tabla 7 Encuesta traje. ....	36

### **Resumen.**

El uso de los elementos de protección personal en empresas pertenecientes al sector de la construcción, es de vital importancia ya que los niveles de riesgos propios de la tarea son altos, es por esto que dentro del desarrollo de la investigación se planteó como objetivo el conocer cuál es la resistencia de los trabajadores de la empresa Alrocan Obras Civiles S.A.S, con relación al uso de los EPP, por medio de una investigación de corte cuantitativo con diseño explorativo, aplicando como instrumento de recolección la herramienta para medir la obstinación al uso de los EPP. Partiendo de la hipótesis de que la evitación frente al uso de los EPP, puede estar relacionada con factores como la incomodidad, la limitación para el desarrollo de la actividad laboral o el estado del EPP.

**Palabras clave:** Resistencia, elementos de seguridad personal, niveles de riesgo.

### **Abstract**

The use of personal protection elements in companies belonging to the construction sector is of vital importance since the levels of risks inherent to the task are high, which is why, within the development of the research, the objective was to know What is the resistance of the workers of the company Alrocan Obras Civiles SAS, in relation to the use of PPE, through a quantitative research with an exploratory design, applying as a collection instrument the tool to measure behavior related to the use of EPP. Starting from the hypothesis that avoidance in the use of PPE could be related to factors such as discomfort, the limitation for the development of work activity or the state of PPE.

**Key words:** resistance, elements of personal security, risk levels.

### **Introducción**

El desarrollo de la investigación es de alta importancia, ya que permitirá conocer que factores asociados en un mayor nivel a la resistencia de los trabajadores a usar los Elementos de protección personal de ahora en adelante EPP, situación que puede determinar potencialmente un riesgo para el trabajador, partiendo de la hipótesis de que la evitación de los EPP, puede estar relacionada con factores como la incomodidad, la limitación para el desarrollo de la actividad laboral o el estado del EPP, refiriéndonos a la calidad del objeto y a su debido mantenimiento.

En estudios anteriores con relación al uso de los EPP, se logró establecer que la incomodidad es el factor más determinante en la influencia frente a comportamientos de uso o no de los EPP (Amaro, 2016), por otro lado, también se ha logrado evidenciar que la costumbre es otro factor determinante en estos comportamientos, ya que a la hora de desarrollar la actividad laboral, los trabajadores no ven la necesidad de usarlo, manifestando que quienes les enseñaron a trabajar, sean padres o abuelos tampoco los usaron (Figueroa & Orrala, 2012).

La prevención del riesgo laboral, es algo que no solamente recae en los empresarios, esta decisión está más ligada con la autonomía misma del trabajador, haciéndolo uno de los objetivos institucionales más difíciles de alcanzar dentro de los planes y programas que se desarrollan en las diferentes empresas, se encuentran relacionados con el uso adecuado y de manera preventiva de los elementos de protección personal (EPP), los cuales cumplen una función principal y

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS 3  
CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

específica, el de brindar seguridad e integridad a los trabajadores durante el desarrollo de sus actividades.



## **1. Capítulo 1**

### **1.1. Fundamentación del problema**

Aunque en Colombia no existe una cifra exacta sobre la accidentalidad a causa del desuso de los EPP, si se puede hacer una idea de cómo estos se perciben desde el sector de la construcción, de acuerdo con Arias (2011), en un estudio realizado con 258 colaboradores clasificados en albañiles y ayudantes, gran parte de ellos (37%) no hacen uso adecuado de los equipos por resultar dificultosos, mientras que los demás sustentan que los elementos están en estado defectuoso (9%) y que hacen que el trabajo sea difícil (29%), sin embargo, lo que más genera preocupación son quienes aseguran que esos equipos no son necesarios (6%), indican que la empresa no facilita la entrega los EPP (8%) y el restante (11%) no conoce el adecuado funcionamiento.

Adicionalmente, tomando en consideración los elementos del comportamiento, es importante identificar los factores más relevantes a la hora de determinar el uso, el mal uso y el no uso de los EPP y cómo afectan el comportamiento de seguridad dentro de una organización.

### **1.2. Delimitación del problema de investigación**

La investigación se desarrolla en la empresa ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S, ubicada en la Tr 70g 63-52 Apto 2102 de la ciudad de Bogotá – Colombia durante los meses de enero y junio del año 2020. Específicamente a la población de esta empresa y con relación al uso de los EPP, buscando medir las actitudes frente a este comportamiento en exploración de hipótesis que hagan referencia a sus supuestas resistencias frente a la seguridad industrial y las creencias que impulsan dichas actitudes y comportamientos.

### **1.3. Formulación del problema**

La problemática para investigar es la resistencia al uso de los EPP por parte de los diversos miembros de la empresa, situación que se ha observado con anterioridad y que preocupa a los directivos de la misma. Esta resistencia puede influir de manera considerable en el desarrollo de situaciones inseguras y provocar incidentes o accidentes, ya que según el histórico para diciembre del 2017, el índice de accidentalidad en Colombia era de un 7%, mientras que en el sector de la construcción llegó al 10,5%, lo que revela que, por cada 100 colaboradores, 9,1 fueron víctimas de eventos laborales de seguridad de manera desfavorable (Gonzalez, 2018). Para el 2019 se evidenció una muy leve mejoría, donde se identificaron 9 eventos por cada 100 trabajadores, mostrando una baja del 5% frente al 2017 (FASECOLDA, 2019).

Puntualmente, por parte de la empresa también hay un interés de poder comprender este tipo de comportamientos, puesto que han buscado revisar y mejorar el proceso de calidad de la organización con el fin de optimizar los procesos críticos y reducir los riesgos asociados al no uso de los EPP, saben que, si piensan buscar una certificación de calidad, será también un elemento muy importante para considerar estratégicamente.

### **1.4. Objetivos de la investigación**

#### **1.4.1. Objetivo General**

Describir cómo se generaron las resistencias de los trabajadores de la empresa Alrocan Obras Civiles S.A.S, con relación al uso de los EPP en términos de actitudes y creencias.

#### **1.4.2. Objetivos Específicos**

Identificar las actitudes más relevantes de los trabajadores parte de la muestra, de acuerdo con su actividad laboral con el fin de establecer el nivel de resistencia frente al uso de los EPP.

Describir las principales variantes que influyen en la obstinación del no uso de los EPP en los trabajadores, de acuerdo con su actividad laboral y al instrumento de recolección aplicado.

Relacionar la información recolectada en los resultados, con la ubicación inicial del trabajador y determinar la resistencia de estos con relación al uso de los EPP.

#### **1.5. Pregunta de investigación.**

¿Cuáles son las actitudes que sustentan la resistencia de los trabajadores de la empresa Alrocan Obras Civiles S.A.S, con relación al uso de los EPP?

#### **1.6. Justificación e importancia del proyecto**

El desarrollo de este tema de investigación se hace necesaria dado que conocer la realidad del uso de los Elementos de Protección Personal, no solo en el sector constructivo, sino que refiere un precedente que a futuro permitirá comparar los resultados con otras áreas laborales, a fin de identificar desde la percepción del trabajador cual de dichas áreas tiene mayor o menor resistencia en el uso de los EPP, para así obtener un resultado exitoso y seguro de su actividad laboral.

Para el contexto colombiano, este estudio permite poder establecer patrones de accidentalidad con relación a la resistencia de utilización de los elementos de protección personal, lo que permite diseñar programas y estrategias desde los entes gubernamentales que a

futuro permitan la reducción de los niveles de accidentalidad, lo que redunda en un beneficio a la empresa y sobre todo al trabajador.

Adicionalmente de promover estrategias de reforzamiento de comportamientos seguros en empresas PYME, en donde históricamente se han visto las mayores omisiones y faltas de procesos solidos que puedan garantizar el bienestar de los trabajadores.

Para el equipo investigador también es una manera de tener un acercamiento a la definición de estrategias que funcionen en este nicho de mercado y realmente puedan ajustarse como un servicio de referenciación de comportamientos y actitudes a modificar en las organizaciones.

### **1.7. Alcances y limitaciones de la investigación**

### **1.8. Alcances de la investigación**

Se pretende dar respuesta a la pregunta de investigación, para de esta forma explorar y describir el por qué los trabajadores ponen resistencia al uso de los EPP, esperando describir las variables del estudio y la realidad contextual del trabajador. Una vez se culmine la investigación, el producto de esta servirá de base para el desarrollo de planes y programas que se puedan desarrollar en la empresa, a fin de mitigar la resistencia en los trabajadores, de acuerdo con los factores más prevalentes buscando identificar las relaciones entre las variables del estudio y su resultado en términos de comportamientos de seguridad deseables para los mismos.

Solo se plantea una intención descriptiva del estudio, si bien se buscará identificar las variables que juegan papel en este comportamiento de seguridad, no se buscará realizar una relación entre las variables a nivel correlacional ni causal.

### **1.9. Limitaciones de la Investigación**

No se pretende conocer la percepción personal del trabajador conforme a el porqué no usa dentro de su actividad laboral los EPP, además la investigación no abarca a todo el personal de la empresa ya que no involucra el área administrativa de la misma. El estudio no pretende conocer los procesos desarrollados por la empresa con relación a la dotación de los EPP. Finamente, tampoco se pretende conocer las estrategias desarrolladas por la empresa para motivar en los trabajadores el uso frecuente de los EPP, sino fundamentarse en los datos recolectados y sacar a flote los posibles comportamientos asociados a estas respuestas.

Por otra parte, el corto tiempo permite usar solo una técnica de recolección de información cuantitativa para poder crear una imagen general de las actitudes y variables de este, mas no se pretende entrar a profundidad en elementos subjetivos, sino de tendencias grupales sobre la muestra. Se hará una sola toma de información, y no se probará ninguna estrategia para afectar ese comportamiento, la intención solo es medir y comprender que lo ocasiona a partir de los instrumentos utilizados en la investigación.

## **2. Capítulo 2.**

### **2.1. Antecedentes del estudio**

Para el desarrollo de la investigación se toman como referentes las siguientes investigaciones internacionales, que guardan relación con el tema propuesto.

En el Artículo de investigación desarrollado por Villarreal (2020) se planteó como objetivo el valorar el uso del elemento de protección individual en atención prehospitalaria en Ibarra Ecuador, por medio de un estudio descriptivo. Los resultados arrojaron que el 85,71% del personal conocen las normas de bioseguridad, donde la que más se conoce es el uso de guantes, así como dotación adecuada, además de que todo el personal conoce sobre el uso de protección visual como gafas, el uso de guantes tanto para manejo y estériles, así como el nivel de conocimiento sobre las mascarillas de protección respiratoria (Villarreal, 2020).

En la investigación desarrollada por Yaguachi (2018) se planteó esbozar y fabricar una Guía de procedimientos lo que permitirá transmitir la importancia del apropiado manejo de los elementos para la protección en la labor y así evitar accidentes laborales que generen lesiones y hasta la muerte por la inexperiencia del correcto manejo y uso de las EPPs, desde una investigación de tipo mixta, de campo y exploratorio, se empleó una encuesta de tipo cerrada.

Los resultados arrojaron que, en cuanto a condiciones inseguras en las organizaciones, el 80% de los encuestados responden que, si las hay, sobre el conocimiento del uso de EPP solamente el 40% de los encuestados expresan estar al tanto el tema, mientras que el 60%, no tienen comprensión al respecto, sobre las capacitaciones el 75% personas aseguran que deberían capacitar, es el 15% de ellas consideran que no, y tan solo el 10% apuntan que no conocen del tema. Se halló que 75% de los encuestados señalan que el área que más precisa protección

## RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

personal es el cuarto de máquinas, pues es allí donde se maneja electricidad, máquina pesada, y similares. Mientras que el 15% revelan que son la bodega y el área de despacho, y el 10% de los participantes afirman que es el departamento técnico y el departamento de producción los que más requieren de esto. (Yaguachi, 2018).

En la investigación desarrollada por Badillo, Sandoval, Acevedo & Cano (2018) se planteó como objetivo distinguir las actitudes del personal ante el uso de Elementos de Protección Personal (EPP) para generar habilidades que reduzcan la accidentalidad laboral. Desde una metodología cualitativo de tipo fenomenológico, por medio de una entrevista semi estructurada, grabadas en audio.

Los resultados revelan que las cualidades de los obreros ante el uso de EPP se expresan en cinco clases, la primera la apatía, segunda conformidad, seguido del exceso de confianza, posterior a la indiferencia e interés. Los EPP menos usados son los elementos de protección visual, de cabeza y respiratoria. Así pues, cabe aludir que la empresa contratista no suministra a sus colaboradores lo necesario. Y aunque la empresa cuente con los equipos estos no hacen uso continuo de estos. (Badillo, Sandoval, Acevedo, & Cano, 2018).

Existe la probabilidad que los trabajadores no hagan uso frecuente por la necesidad de tiempo al colocárselos adecuadamente como implemento de seguridad. Los EPP más utilizados son los chalecos, botas y guantes. De los anteriores equipos, la empresa proporciona a los trabajadores chalecos y guantes; aunque no se refieren en cantidad bastante para el promedio del personal que se demanda en cada actividad. En referencia a chalecos, todos los trabajadores cuentan con este utensilio de seguridad (Badillo et al, 2018).

## RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 11

Por otra parte, Chambi (2018), se planteó como objetivo establecer el uso de los equipos de protección personal como condicionante ante cada uno de los riesgos laborales en las personas del área de producción de la empresa Espumas Flex del Perú S.A. por medio de una metodología cuantitativa y descriptiva, en donde por medio de una encuesta se llegó a que el 64% nunca ha recibido capacitación sobre el uso de los EPP, de los EPP se usan más los guantes y los lentes.

Gran parte de los participantes consideran que los equipos de protección individual si minimizan los riesgos laborales a los que se hallan arriesgados y le otorgan un determinante 100%. Solo el 69% usa los EPP, pero solo cuentan con guantes y lentes. En general los encuestados consideran que los pocos equipos que se les entregan no los utilizan en primera opción el dilema porque son molestos con un 28% continuo de la opción porque “no es mi talla” el cual logra un 24% (Chambi, 2018).

En el ámbito nacional, las investigaciones revisadas nos hablan acerca de la obstinación a la usanza de elementos de protección personal en Montería desarrollada por Hernández (2015), en la cual el autor logró establecer que, los factores más prevalentes que influyen en la resistencia del uso de los EPP son el mal estado del equipo, la actitud de autosuficiencia del trabajador, el estilo del EPP, la pereza y la falta de exigencia de su uso por parte de superiores (Hernández, 2015).

Adicionalmente Sánchez & Mateus (2017) se plantearon como objetivo la verificación del uso de los EPP en los trabajadores del sector panelero de Villeta. Se logró establecer que solo el 20% de los trabajadores utiliza en algún momento de su actividad laboral los EPP, generando un porcentaje de accidentalidad del 37%, se estableció además que la empresa si aporta los EPP, pero son los trabajadores los que muestran resistencia en su uso.



## RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

En la investigación desarrollada por Payares (2014) se planteó como objetivo describir las consecuencias que genera el no uso de los EPP en donde la autora concluye que el no uso de los EPP genera la exposición a factores que finalmente terminan atentando contra la salud del trabajador, que interfieren en el desarrollo normal de las actividades laborales disminuyendo la productividad y afectando su economía personal. Finalmente manifiesta que esta determinación de no usar los EPP por parte del trabajador implica graves consecuencias en el ámbito laboral, pero que trasciende al lo familiar y social, puesto que afecta la calidad de vida y la tranquilidad del trabajador (Payares, 2014)

Finalmente, Ducuara & Pérez (2014) plantean el diseño de una cadena logística que garantice y permita el uso de los EPP, los autores concluyeron de debido a la presencia de la empresa a nivel nacional se hace necesario el desarrollo de esta implementación a fin de que se garantice el uso de estos por parte de los trabajadores, disminuyendo así los costos en la empresa, el nivel de accidentalidad y mejora la productividad.

### **2.2. Bases teóricas.**

Dentro de la investigación se plantea la teoría de la causalidad de Bird (1985) quien fue uno de los pioneros en conceptualizar lesiones, costo, control, daño y propiedad con relación a los accidentes, en donde las responsabilidades de estos recaen en quien ejecute o administre las diferentes tareas. Esta teoría explica que factores y causas son las bases de un accidente, en donde el pre-contacto, contacto y post contacto terminan en perdida y accidente. Se identifica primero a la falta de control, que corresponde a la inexistencia de programas, estándares, o el incumplimiento de estos. Esta teoría es conocida generalmente como la teoría de efecto domino,

## RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 13

donde cada domino está compuesto por: la falta de control, las causas básicas, las causas inmediatas, los incidentes o accidentes, y por último la pérdida.

Para efectos de la investigación, se hará énfasis en los factores del trabajo, los cuales hacen referencia a los elementos de protección personal, la información y formación al trabajador, en donde según el autor las acciones de los trabajadores, generan acciones incapacitantes, estas generan lesiones menores sin incapacidad, pero generan daños materiales o cuasia accidentes, es decir que sobre el trabajador recae la responsabilidad (Bird-E & Germian, 1985).

Los equipos de protección personal (EPP), son de vital importancia dentro del desarrollo de la actividad laboral, cuando los peligros no han podido ser suprimidos por completo o intervenidos por otros medios. Es necesario que estos sean utilizados cuando hay presencia de un riesgo valorado. Estos equipos se deben utilizar como una prenda más del equipo de trabajo y se debe conocer al detalle las limitaciones de estos mismos (SURA, 2020).

Ahora bien, desde una perspectiva de motivación, podemos decir que las actitudes son

Una predisposición aprendida con el fin de dar respuesta frente a un objeto y sus símbolos, como un indicador de conducta que puede ser favorable o no, más no es la conducta en sí misma (de la Garza & Canett, 2018).

Estas moldeadas por medio de estrategias y relaciones humanas, esto sustentado en que la productividad de los empleados es influenciada por su grupo de trabajo al cual pertenecen y a la posición que ocupaba en el mismo (Dávila, 1985). Siendo así de vital importancia mapear las influencias de estos elementos formales y no formales de las organizaciones implícitos en la adaptación de ciertos comportamientos, ya sean favorables o no, dentro de las organizaciones

incluyendo a la gente en el diseño de estrategias transicionales y de adaptaciones que resulten más eficientes en el contexto particular de cada empresa (de la Garza & Canett, 2018).

Robins (1992 citado por de la Garza & Canett, 2018) afirma que las actitudes son las valoraciones positivas o negativas que las personas hacen sobre su trabajo o su empresa, en donde el gozo en el trabajo es la cualidad que más se ha medido en las empresas. En este caso se tomará la actitud frente a los elementos de protección personal para ser medida.

### **2.3. Normas y leyes.**

Para el territorio colombiano los diferentes requerimientos relacionados con el uso y la implementación de los EPP en el trabajo están delimitados en Ley 9 de enero 24 de 1979, de manera específica en el Título 3 de la salud ocupacional en sus Artículos 122 al 124, en donde se tocan temas de responsabilidad, por ejemplo, la obligación de proveer a los trabajadores sin costos, y los EPP deben ser reglamentados y deben cumplir con las normas oficiales (MINSALUD, 1979).

Otra norma con relación a los EPP es la Resolución 2400 de mayo 22 de 1979, específicamente en el título 5 relacionado con los equipos y elementos de protección, en donde se ratifica el hecho que proveer estos implementos es responsabilidad del empleador, y es responsable de la calidad de estos, de acuerdo con su actividad económica, y deben cumplir con estándares de calidad internacional (MINTRABAJO, 1979).

### **2.4. Lugar de aplicación**

La empresa esta ubicada en la Tr 70g 63-52 Apto 2102 Trr 3 de la ciudad de Bogotá – Colombia.

## 2.5. Reseña histórica

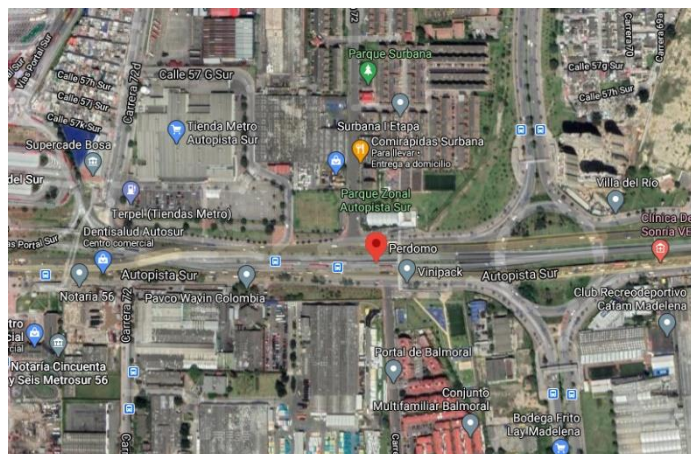
**Figura 1 Logo de la empresa.**



Fuente: Alrocan obras civiles S.A.S.

En el año 2002, empieza el funcionamiento de la empresa, ALROCAN OBRAS CIVILES SAS. Es una sociedad comercial de responsabilidad limitada, con registro de constitución y Gerencia de la Cámara y Comercio de BOGOTA D.C, bajo el No 02358442 del 28 de marzo de 2018, de la misma entidad y con NIT 900649415-4 expedido por la DIAN bajo el No. 01760323 del libro IX. Representante Legal: Es ALDEMAR JIMENEZ MARTINEZ con cedula de ciudadanía N° 93.390.214 de Ibagué. Ubicación geográfica

**Figura 2 Dirección de la Empresa**



Fuente: Google Maps

## **2.6. Situación actual**

En la actualidad la empresa está dedicada a la construcción de obras civiles en general, el diseño Arquitectónico y la Consultoría Integral, con énfasis en el sector ambiental. Los servicios están relacionados a varios enfoques, están las consultorías en estudios y obras civiles. Las consultorías de estudios son relacionadas con: Diseños arquitectónicos, diseños estructurales, presupuestos de obras civiles, gerencia de proyectos. Estudios, planes y diagnósticos de impacto y manejo ambiental, junto con alternativas ambientales, Manejo integral de cuencas hidrográficas, Ordenamiento ambiental, Ordenamiento territorial. Levantamientos Topográficos, sanitarios, Geotecnia, Geo-eléctrica, Evaluación de proyectos. Las consultorías en obras civiles están relacionadas con: Construcción de viviendas unifamiliares, multifamiliares, construcción de vías, construcción de puentes peatonales y vehiculares, construcción de muros de contención en concreto, construcción de gaviones, construcción de obras de control de erosión, pavimentaciones en concreto acueductos, alcantarillados, estructura metálica, y civiles que se requieran.

**2.7. Análisis DOFA de la empresa.**

**Tabla 1 MATRIZ DOFA SITUACION ACTUAL ALROCAN S.A.S.**

MATRIZ DOFA SITUACION ACTUAL ALROCAN S.A.S		
INTERNO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<b>ENTORNO</b>	-Dimensión de empresa adaptable.	-Ineficiencia de en variaciones de nuevas producciones de negocio
	-Flujo de dineros adecuados y sin endeudamiento	-La información no se encuentra en un sistema de gestión integral
	-Grupo directivo con mecanismos de control que evitan las pérdidas operativas.	-Deficiencia en la maquinaria existente para un posible crecimiento de mercado
	-Reconocimiento en el mercado	-Organización con capacidad de limitada en el manejo de proyectos
	-Asociaciones estratégicas para manejo de proyectos de gran envergadura	
<b>OPORTUNIDADES</b>	-Mejoramiento en la infraestructura y construcción en los siguientes 10 años siguientes	-Gestionar oportunidades en la instalación de oportunidades de negocio en construcción, como concretos de mejor calidad, premezclada y demás.
	-Bloqueo económico de muchas APP de la red de infraestructura colombiana	-Elegir con cautela los proyectos a ejecutar para no colmar la capacidad de la empresa
	-Solicitud de proyecciones de vivienda en el país	-Convenir y efectuar un sistema integrado de gestión de la información teniendo en cuenta los proyectos nuevos sí como sus presupuestos y costos
	-Colombia es pionera en las acciones constructivas de vanguardia	
	-Establecer posibles alianzas con empresas del extranjero	
<b>AMENAZAS</b>	-La corrupción como elemento que confina la contratación donde se puede licitar.	-Mejoramiento de las políticas del talento humano desde la importancia de la empresa
	- El cambio de los lineamientos del estado en cuanto a infraestructura	-Integrar la certificación de gestión de la calidad en los sistemas de información y producción de la empresa mejorando los costos
	-Disminución de la aceleración de la economía reflejado en la escasez del mercado de la infraestructura y la construcción	-Generar alianzas estratégicas con empresas del mismo mercado estructural y de ingeniería que mejoren los costos y los demás gastos.
	-El desequilibrio en situaciones	-Analizar de forma detallada los proyectos de infraestructura e

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 18

poco positivas.	inmobiliarios que la empresa pueda necesitar	
-Fluctuación de los mercados internacionales que desestabilicen el negocio.		
-Trámites de licencias constructivas, ambientales y gubernamentales con tiempos de ejecución indeterminados.		
-Negociaciones de materias primas de importante poder adquisitivo		
- Ingreso de competidores nuevos en el sector de la construcción		

### **3. Capítulo 3.**

#### **Diseño Metodológico.**

##### **3.1. Tipo de investigación**

La investigación es de tipo cuantitativo puesto que el instrumento a utilizar es de tipo Likert, lo que permite la tabulación estadística de los resultados (Sampieri et al, 2010, Pág. 5), indicando que este enfoque permite la medición numérica y el análisis estadístico de la investigación.

##### **3.2. Nivel de investigación**

El nivel de la investigación es el descriptivo, que de acuerdo con Sampieri et al (2014) permite, considerar el fenómeno estudiado y sus componentes, por medio de la medición de los conceptos y desde la definición de variables.

##### **3.3. Métodos de investigación**

El método de investigación aplicado es el inductivo que, según Hernández Sampieri, R., et al (2006, p.107) permite llegar a casos individuales, a partir de un vínculo de reflexiones de acuerdo con los resultados obtenidos, esto desde el procesamiento y el análisis de los datos obtenidos de los cuestionarios aplicados y la interpretación de la información.



### **3.4. Diseño de investigación**

El diseño de la investigación es el Descriptivo, que de acuerdo con Sampieri et al (2014) permite dar Caracterización de las variables envueltas en los procesos analizados desde el enfoque cuantitativo.

### **3.5. Población y muestra**

La población de la investigación, son los trabajadores de la empresa Alrocan Obras Civiles S.A.S, ubicada en Tr. 70g 63-52 Apto 2102 Tr. 3 Bogotá - Distrito Capital, de los cuales 20 son contratistas y 13 son vinculados directamente con la empresa, para un total de 33 trabajadores, el 100% son de género masculino, sus edades oscilan entre los 18 y los 49 años.

Desde el nivel de formación 10 de los trabajadores cuentan con primaria completa, 4 con primaria incompleta, 11 cuentan con secundaria completa, 4 con secundaria incompleta, 1 cuenta con titulación técnica, 1 cuenta con titulación tecnológica y 2 con titulación profesional.

De esta población se toman como muestra 11 trabajadores, por medio de muestreo sistemático, los criterios de inclusión fueron: ser trabajador activo de la empresa, tener la disposición de participar en la investigación, poder leer y llenar el instrumento de recolección de datos, no poseer ningún impedimento de salud, por lo que como criterios de exclusión es el no cumplimiento de los criterios de inclusión.

### **3.6. Procedimiento de recolección de datos**

El instrumento propuesto para la recolección de datos es la herramienta de medición de resistencia al uso de los elementos de protección personal (EPP), diseñada por Hernández Sierra (2015), de la cual se obtuvo el permiso de aplicación (ver anexo 5).

Esta herramienta cuenta con un escalamiento tipo Likert con base a las afirmaciones obtenidas del grupo piloto, donde se planteó un nivel de medición de uno (1) a cinco (5), donde 1 es muy en desacuerdo y 5 es muy de acuerdo, adicional a esto, la herramienta plantea las siguientes variables: confort relacionado con la comodidad del EPP, mal estado, uso relacionado con que si el trabajador sabe o no como usar el EPP, pereza relacionado con la disposición del trabajador para usar el EPP, aspecto del EPP relacionado a como se ve el trabajador con este, exigencia relacionado con la poca exigencia por parte de la empresa en usarlo, estilo o diseño del EPP, condiciones medio ambientales que produce el uso de los EPP, dificultad relacionada con la imposibilidad de desarrollar mejor la tarea mientras se usa el EPP, autosuficiencia relacionada con la experiencia que cree tener el trabajador y por ende no utiliza el EPP (Hernandez, 2015).

Finalmente, para la eficacia del instrumento se manejó el Alfa de Cronbach mediante el uso del Software estadístico SPSS, la herramienta se aplicó a un grupo piloto de personal donde los efectos mostraron que: para las gafas se logró un 0,708, para el casco se alcanzó un 0,724, para las botas se adquirió un 0,736, para los guantes se ganó un 0,721 y para los protectores auditivos se alcanzó un 0,704. Detrás de la transformación de la herramienta, los resultados para el Alfa de Cronbach crecieron entre 10 y 20 puntos.

El formato de la herramienta se pude observar en el anexo 4.

### **3.7. Técnicas de procesamiento de datos**

Teniendo en cuenta la situación actual de aislamiento obligatoria a raíz del Covid-19, la estrategia de recolección de datos y análisis será desarrollar la aplicación de los cuestionarios de manera presencial de acuerdo con el flujo de los trabajadores, una vez recolectada la información

se hará la tabulación por medio del programa Excel de Microsoft, el cual permite ingresar la información y tabularla fácilmente.

### **3.8. Consideraciones éticas.**

De acuerdo con la resolución No. 08430 se garantiza que se cumplió con lo establecido en el artículo 6 del capítulo II, respecto al consentimiento informado, igualmente, de acuerdo con el artículo 8 del capítulo II, se protegió la privacidad de todos y cada uno de los participantes (MINSALUD, 1993). En adición de tomar como referente la Ley 1090 (CONGRESO DE LA REPÚBLICA, 2006) en el Artículo 50, en donde se enmarcan los principios éticos de respeto y dignidad, además de tener presente el bienestar de los participantes y el Artículo 55, por el cual se limita la aceptación de presiones o condiciones que limiten la objetividad. Ver anexo 1 formato de consentimiento informado de participantes y anexo 2 permiso de desarrollo de la investigación otorgado por la empresa.

## 4. Capítulo 4.

### 4.1. Resultados.

Los resultados se presentan con base a los diferentes objetivos propuestos.

Inicialmente se planteó ubicar a los trabajadores parte de la muestra, de acuerdo con su actividad laboral para establecer el nivel de resistencia con relación al uso de los EPP, donde se logró identificar que:

La muestra está conformada por oficiales de construcción, ayudantes de construcción y maestros de construcción, donde los niveles de riesgo están relacionados con trabajos en alturas, exposición a agentes químicos como pegamento, cementos, resina epóxicas, pinturas, disolventes, que pueden generar bronquitis, silicosis, dermatitis, o trastornos de tipo neurológico, los atmosféricos como el frío, calor, radiación solar, la lluvia el viento, el uso de maquinaria y herramienta, torceduras, fracturas y esguinces, lumbalgias y tendinitis, fatiga, insolación o hipotermia, además de posibles mordeduras de animales, o el contacto con vegetación venenosa, adicional a esto, los diferentes riesgos psicosociales que están relacionado con la carga laboral, el estrés, el sueldo, la relación con los compañeros entre otros. Cabe decir que la muestra es el 100% de los trabajadores que operativamente se encuentran expuestos a riesgos laborales altos y utilizan EPP como un elemento cotidiano en sus acciones laborales.

Posteriormente, se planteó describir los principales factores que influyen en la resistencia del uso de los EPP en los trabajadores, de acuerdo con su actividad laboral y al instrumento de recolección aplicado, donde se identificó los siguientes resultados.

Para este punto se toma en cuenta lo propuesto por el diseñador de la herramienta, quien planteo los siguientes factores y sub-factores incluidos en la herramienta.

FACTORES	SUBFACTORES
<b>Confort</b>	Me causa picazón.
	Es muy pequeño y me aprieta.
	Me causa mucha sudoración.
	Es muy grande y no trabajo bien.
<b>No lo uso por pereza</b>	Pierdo mucho tiempo colocándomelo.
	Me lo tengo que quitar y poner muchas veces.
<b>No me gusta mi aspecto al usarlo</b>	No me agrada mi apariencia cuando lo llevo puesto.
	me siento masculino o femenino cuando lo llevo puesto.
<b>Estilo</b>	El diseño no es de mi gusto.
	No me gusta el color.
<b>Autosuficiencia</b>	No necesito el EPP para realizar la tarea.

**Figura 3 Factores y sub-factores**

**Fuente:** Hernández (2015 p. 45)

Adicional a lo anterior, se plantean las siguientes variables propuestas por el autor de la herramienta.

**Figura 4 Variables de la investigación**

Variables	Definición
<b>F1</b>	No usa el EPP por el Confort (incomodidad)
<b>F1.1</b>	No lo utilizo porque al momento de usarlo me causa picazón
<b>F1.2</b>	No lo utilizo porque es muy pequeño y me aprieta
<b>F1.3</b>	No lo utilizo porque me causa mucha sudoración
<b>F1.4</b>	No lo utilizo porque es muy grande y no trabajo bien
<b>F2</b>	No utilizo el EPP porque está en mal estado
<b>F3</b>	No utilizo el EPP porque no sé cómo usarlo
<b>F4</b>	No uso el EPP por pereza
<b>F4.1</b>	No lo utilizo porque pierdo mucho tiempo colocándomelo
<b>F4.2</b>	No lo utilizo porque durante el tiempo de trabajo me lo tengo que poner y quitar muchas veces
<b>F5</b>	No uso el EPP porque no me gusta mi aspecto cuando lo estoy usando
<b>F5.1</b>	No uso el EPP porque no me agrada mi apariencia cuando llevo puesto el EPP
<b>F5.2</b>	No uso el EPP porque me siento masculino o femenino cuando lo llevo puesto
<b>F6</b>	No uso el FPP porque mi empleador me lo exige

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

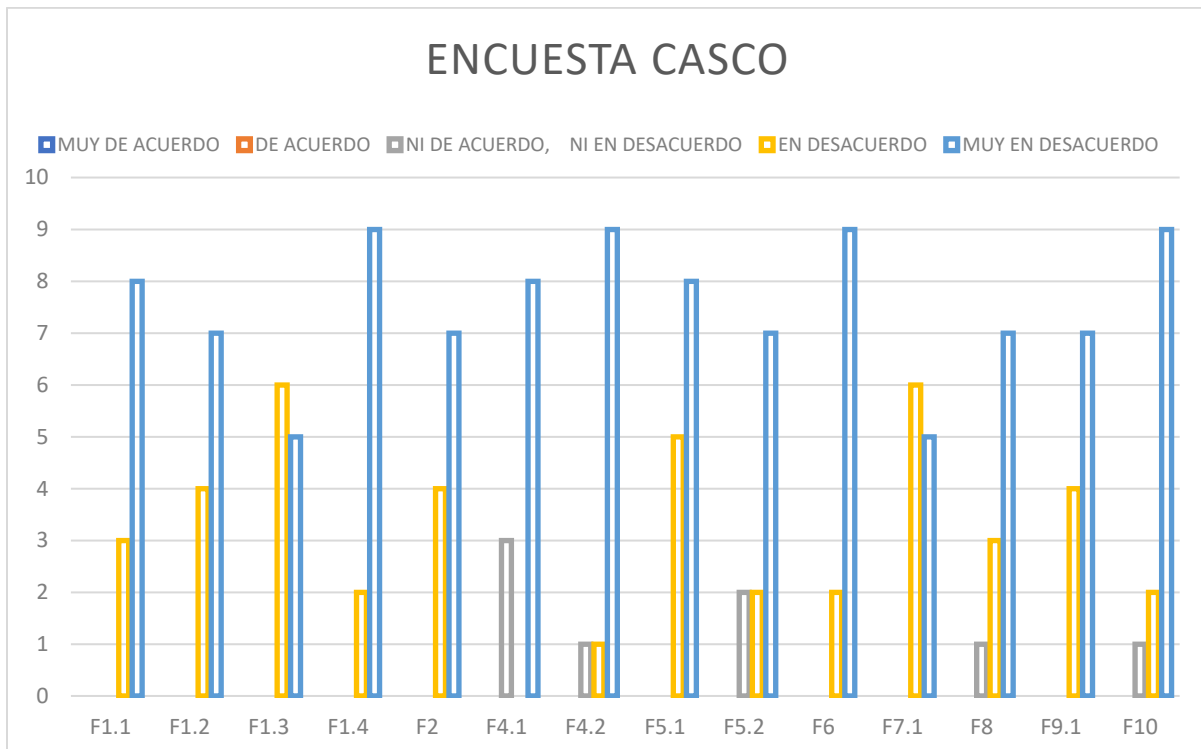
<b>F7</b>	No uso el EPP porque su estilo no es de mi agrado
<b>F7.1</b>	No lo utilizo porque el diseño no es de mi gusto o agrado
<b>F7.2</b>	No lo utilizo porque no me gusta el color
<b>F8</b>	no uso el EPP porque me dificulta realizar la actividad
<b>F9</b>	No uso el EPP por mi autosuficiencia
<b>F9.1</b>	No necesito el EPP para realizar la tarea
<b>F10</b>	No uso el EPP por las condiciones ambientales

**Fuente:** Hernández (2015 p. 46)

Inicialmente, se presentan los resultados obtenidos en cada uno de los EPP listados en la herramienta:

Con relación a la encuesta para el elemento de protección personal Casco, mostrada en valores absolutos, se identificó que:

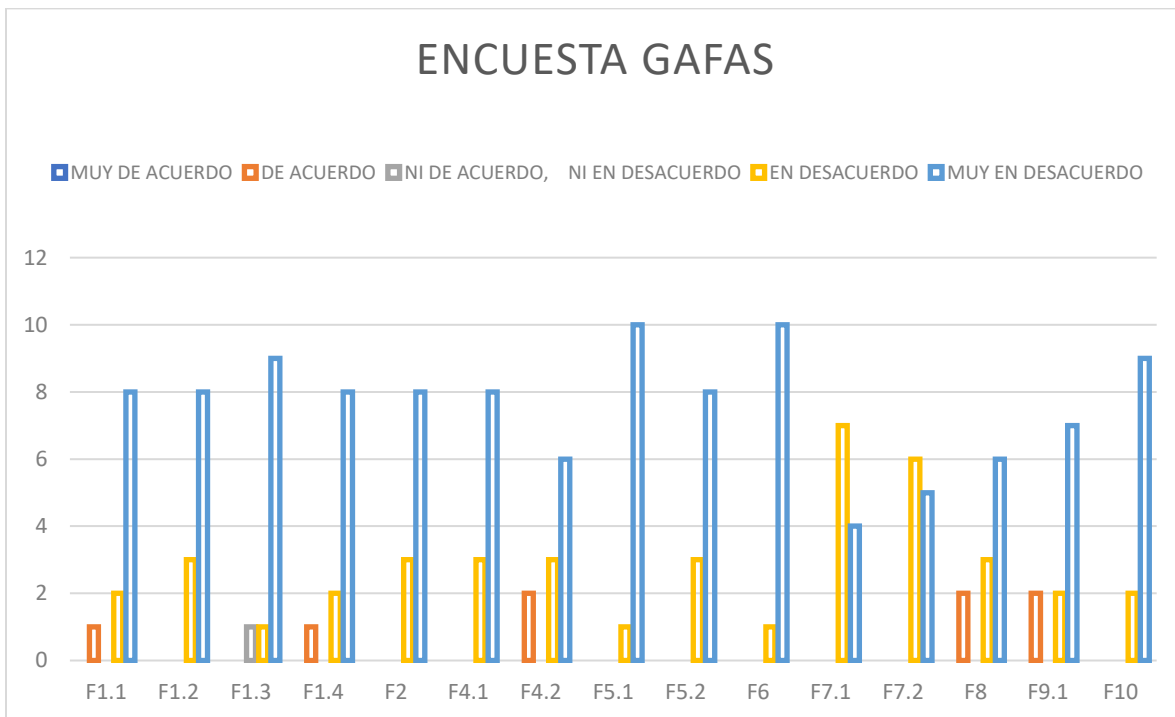
**Figura 5 Encuesta casco**



Fuente: los autores

Los trabajadores afirman que en su mayoría están en desacuerdo con los postulados planteados, con relación al uso del casco, donde indican que este no les impide desarrollar sus actividades y que, si lo requieren para el desarrollo de la misma.

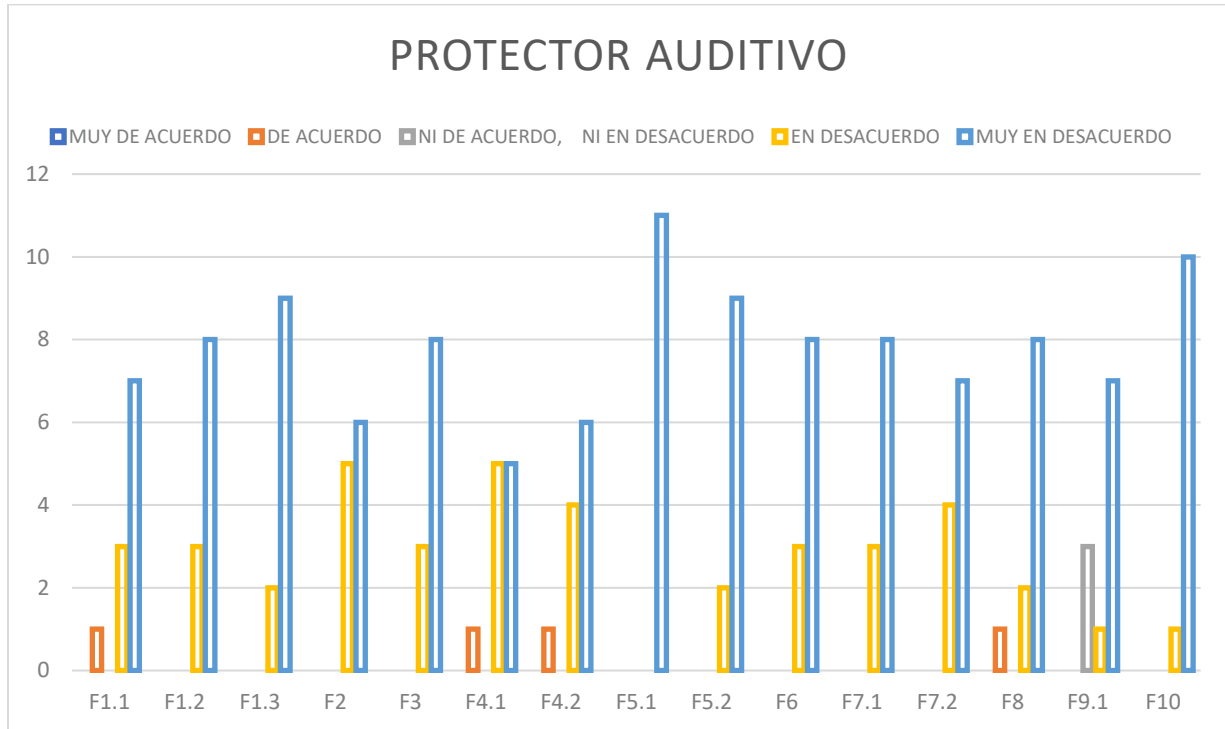
**Figura 6 Encuesta gafas**



Fuente: los autores

Con relación a la encuesta de las gafas, mostrada en valores absolutos, los trabajadores están en desacuerdo con la gran mayoría de las afirmaciones propuestas, en donde una mínima cantidad afirma que no las usa por que debe ponerlas y quitarlas más de una vez y es incómodo, además porque se les dificulta realizar la actividad laboral, o porque no la necesiten para el desarrollo de esta.

**Figura 7 Encuesta protector auditivo.**

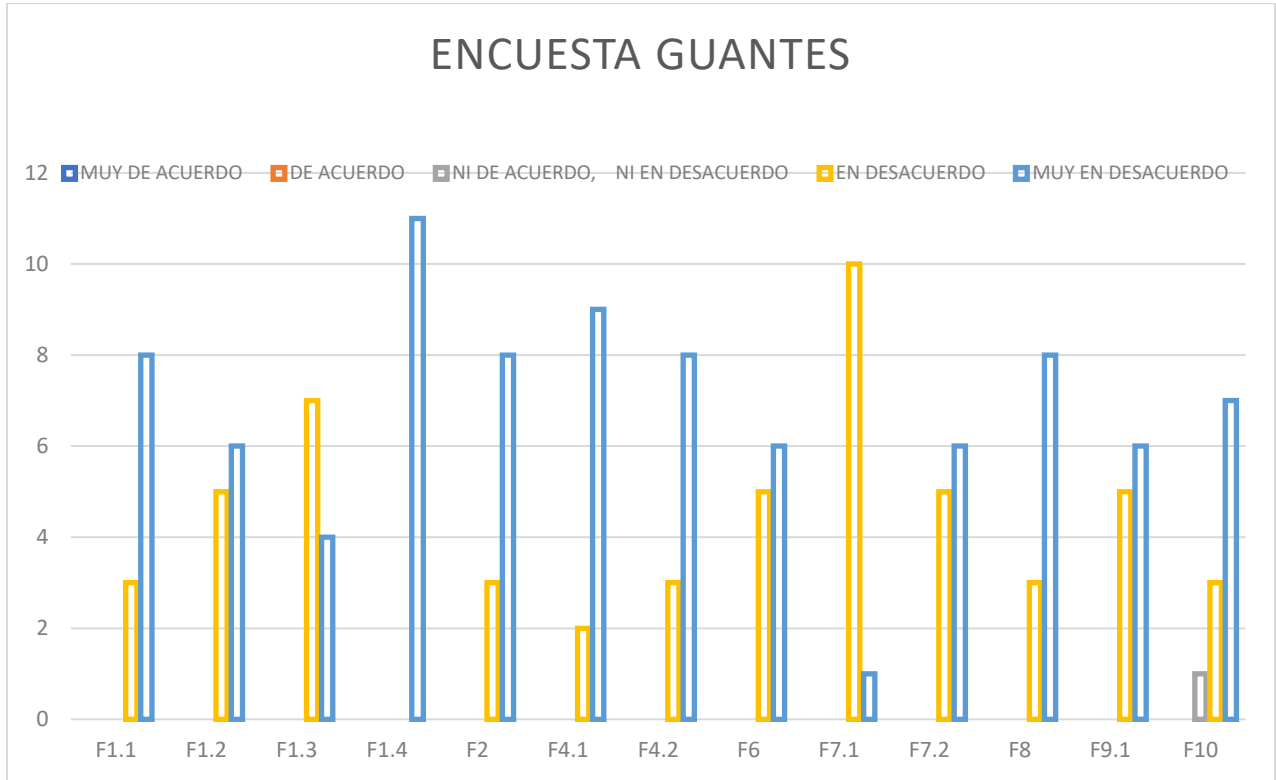


Fuente: los autores.

Con relación al protector auditivo, mostrada en valores absolutos, los trabajadores manifiestan en su gran mayoría estar en desacuerdo con las afirmaciones planteadas, pero algunos indican que no lo usan porque les produce picazón o no saben usarlo, por otro lado, unos no estaban ni de acuerdo o en desacuerdo con aspectos como que no lo usan por la sudoración, porque está en mal estado, porque se pierde tiempo colocándolo, porque no se siente masculino al usarlo, o porque no lo necesita en el desarrollo de la tarea.



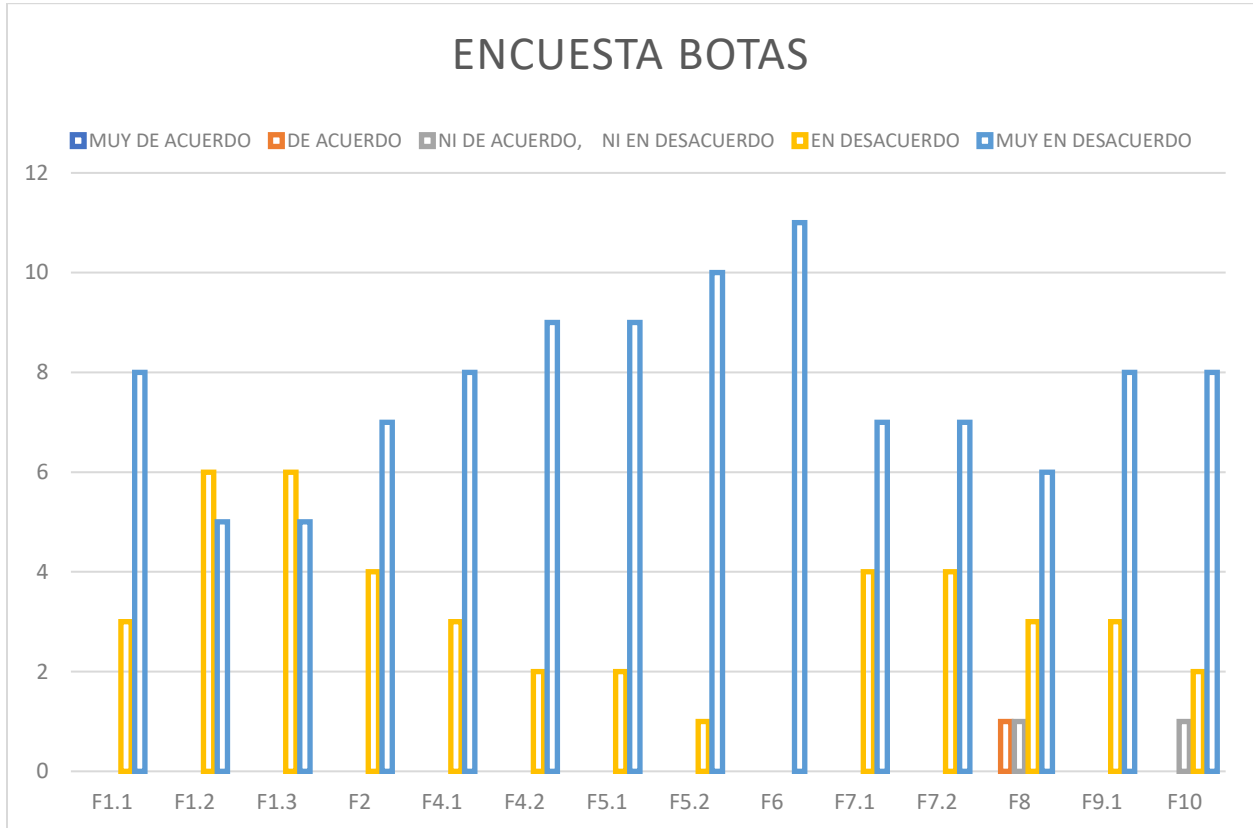
Figura 8 Encuesta guantes



Fuente: los autores.

Con relación a los guantes, los trabajadores indica que en su gran mayoría está muy en desacuerdo con las afirmaciones planteadas, pero un porcentaje indican no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo con aspectos como, el tamaño y la sensación de presión que producen al usarlos, porque no trabaja bien con ellos, porque están en mal estado, por el tiempo que le toma ponerlos, porque se los debe de quitar y poner muchas veces, porque no lo exige el empleador, porque no es de su gusto o agrado, porque le dificulta al hacer la actividad o porque no lo necesita.

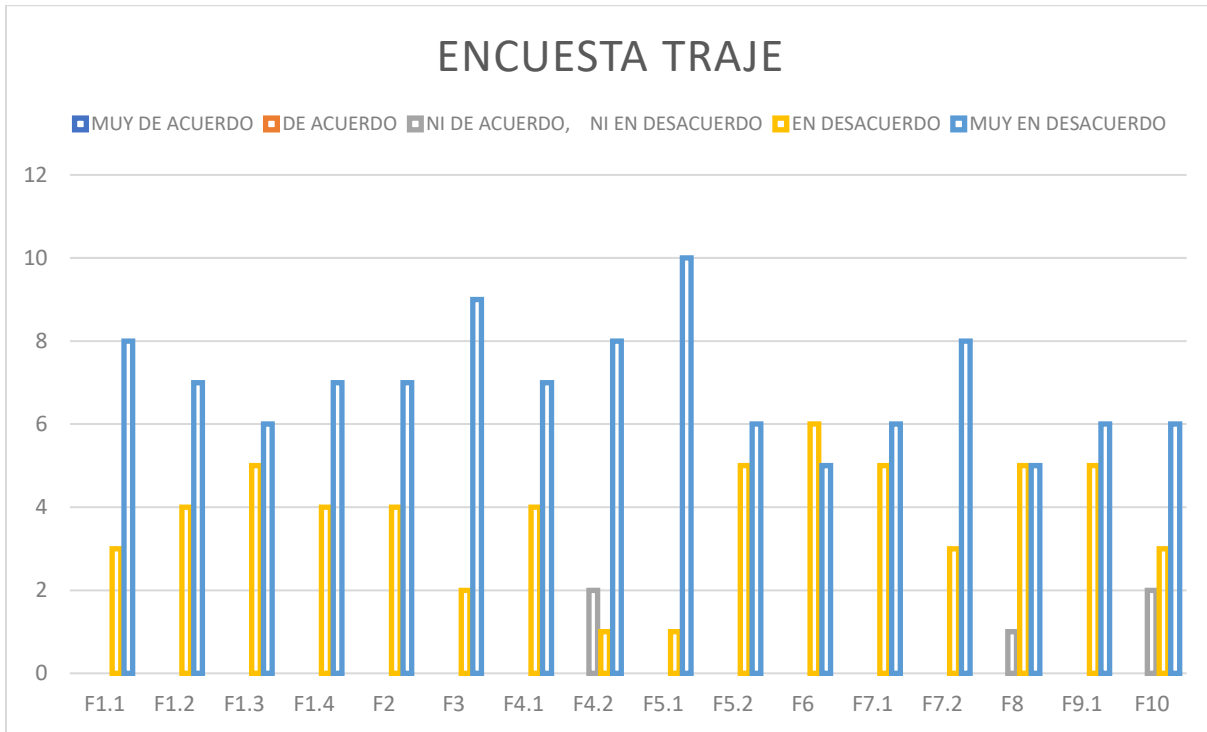
Figura 9 Encuesta botas.



Fuente: los autores.

Con relación a las botas, mostrada en valores absolutos, los trabajadores en su gran mayoría están muy en desacuerdo con las afirmaciones planteadas, solo un 1% indicó que no está ni de acuerdo o en desacuerdo con el diseño de las botas.

Figura 10 Encuesta traje.



Fuente: los autores.

Con relación al traje, mostrada en valores absolutos, una gran mayoría está muy en desacuerdo con las afirmaciones planteadas, pero un 6% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo con aspectos como, la picazón que causa usar el traje, la sudoración que causa usarlo, no sabe cómo usar el traje, la pérdida de tiempo que implica ponerlo, porque se debe poner y quitar varias veces, por la sensación de masculinidad que no aporta el usar el traje, por que dificulta la realización de la actividad, por situaciones ambientales que implica el uso del traje.

Posteriormente, se presentan los resultados obtenidos en cada factor, sub-factor y variable.

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

**Tabla 2 Encuesta casco**

ENCUESTA PARA CASCO		CD	MUY DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	MUY EN DESACUERDO
CONFORT	Me causa mucha picazón	F1.1	0	0	0	3	8
	Es muy pequeño y me aprieta	F1.2	0	0	0	4	7
	Me causa mucha sudoración	F1.3	0	0	0	6	5
	Es muy grande y no trabajo bien	F1.4	0	0	0	2	9
MAL ESTADO	Esta en mal estado	F2	0	0	0	4	7
PEREZA	Pierdo mucho tiempo colocándomelo	F4.1	0	0	3	0	8
	Durante el tiempo de trabajo me lo tengo que poner y quitar muchas veces	F4.2	0	0	1	1	9
ASPECTO	No me agrada mi apariencia cuando llevo el EPP	F5.1	0	0	0	5	8
	Me siento masculino o femenino cuando lo llevo puesto	F5.2	0	0	2	2	7
NO HAY MUCHA EXIGENCIA	Mi empleador no me lo exige	F6	0	0	0	2	9
NO ME GUSTA EL ESTILO	El diseño no es de mi gusto o agrado	F7.1	0	0	0	6	5
DIFICULTA CATIVIDAD	Me dificulta realizar la actividad	F8	0	0	1	3	7
AUTOSUFICIENCIA	No necesito el EPP para realizar la tarea	F9.1	0	0	0	4	7
CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES	Por las condiciones ambientales	F10	0	0	1	2	9
			0%	0%	5%	29%	68%

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

**Tabla 3 Encuesta gafas**

	ENCUESTA PARA GAFAS	CD	MUY DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	MUY EN DESACUERDO
CONFORT	Me causa mucha picazón	F1.1	0	1	0	2	8
	Es muy pequeño y me aprieta	F1.2	0	0	0	3	8
	Me causa mucha sudoración	F1.3	0	0	1	1	9
	Es muy grande y no trabajo bien	F1.4	0	1	0	2	8
MAL ESTADO	Esta en mal estado	F2	0	0	0	3	8
PEREZA	Pierdo mucho tiempo colocándomelo	F4.1	0	0	0	3	8
	Durante el tiempo de trabajo me lo tengo que poner y quitar muchas veces	F4.2	0	2	0	3	6
ASPECTO	No me agrada mi apariencia cuando llevo el EPP	F5.1	0	0	0	1	10
	Me siento masculino o femenino cuando lo llevo puesto	F5.2	0	0	0	3	8
NO HAY MUCHA EXIGENCIA	Mi empleador no me lo exige	F6	0	0	0	1	10
NO ME GUSTA EL ESTILO	El diseño no es de mi gusto o agrado.	F7.1	0	0	0	7	4
	No me gusta el color	F7.2	0	0	0	6	5
DIFICULTA ACTIVIDAD	Me dificulta realizar la actividad	F8	0	2	0	3	6
AUTOSUFICIENCIA	No necesito el EPP para realizar la tarea	F9.1	0	2	0	2	7
CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES	Por las condiciones ambientales	F10	0	0	0	2	9
			0%	5%	1%	26%	72%

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

**Tabla 4 Encuesta protector auditivo**

	<b>ENCUESTA PROTECTOR AUDITIVO</b>	<b>CD</b>	<b>MUY DE ACUERDO</b>	<b>DE ACUERDO</b>	<b>NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO</b>	<b>EN DESACUERDO</b>	<b>MUY EN DESACUERDO</b>
CONFORT	Me causa mucha picazón	F1.1	0	1	0	3	7
	Es muy pequeño y me aprieta	F1.2	0	0	0	3	8
	Me causa mucha sudoración	F1.3	0	0	0	2	9
MAL ESTADO	Esta en mal estado	F2	0	0	0	5	6
NO SE COMO USARLO	No sé cómo usarlo	F3	0	0	0	3	8
PEREZA	Pierdo mucho tiempo colocándomelo	F4.1	0	1	0	5	5
	Durante el tiempo de trabajo me lo tengo que poner y quitar muchas veces	F4.2	0	1	0	4	6
ASPECTO	No me agrada mi apariencia cuando llevo el EPP	F5.1	0	0	0	0	11
	Me siento masculino o femenino cuando lo llevo puesto	F5.2	0	0	0	2	9
NO HAY MUCHA EXIGENCIA	Mi empleador no me lo exige	F6	0	0	0	3	8
NO ME GUSTA EL ESTILO	El diseño no es de mi gusto o agrado	F7.1	0	0	0	3	8
	No me gusta el color	F7.2	0	0	0	4	7
DIFICULTA CATIVIDAD	Me dificulta realizar la actividad	F8	0	1	0	2	8
AUTOSUFICIENCIA	No necesito el EPP para realizar la tarea	F9.1	0	0	3	1	7
CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES	Por las condiciones ambientales	F10	0	0	0	1	10
			0%	3%	2%	26%	76%

**Tabla 5 Encuesta guantes**

ENCUESTA PARA GUANTES		CD	MUY DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	MUY EN DESACUERDO
CONFORT	Me causa mucha picazón	F1.1	0	0	0	3	8
	Es muy pequeño y me aprieta	F1.2	0	0	0	5	6
	Me causa mucha sudoración	F1.3	0	0	0	7	4
	Es muy grande y no trabajo bien	F1.4	0	0	0	0	11
MAL ESTADO	Esta en mal estado	F2	0	0	0	3	8
PEREZA	Pierdo mucho tiempo colocándomelo	F4.1	0	0	0	2	9
	Durante el tiempo de trabajo me lo tengo que poner y quitar muchas veces	F4.2	0	0	0	3	8
NO HAY MUCHA EXIGENCIA	Mi empleador no me lo exige	F6	0	0	0	5	6
NO ME GUSTA EL ESTILO	El diseño no es de mi gusto o agrado	F7.1	0	0	0	10	1
	No me gusta el color	F7.2	0	0	0	5	6
DIFICULTA CATIVIDAD	Me dificulta realizar la actividad	F8	0	0	0	3	8
AUTOSUFICIENCIA	No necesito el EPP para realizar la tarea	F9.1	0	0	0	5	6
CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES	Por las condiciones ambientales	F10	0	0	1	3	7
			0%	0%	1%	39%	64%

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

**Tabla 6 Encuesta botas.**

ENCUESTA PARA BOTAS		CD	MUY DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	MUY EN DESACUERDO
CONFORT	Me causa mucha picazón	F1.1	0	0	0	3	8
	Es muy pequeño y me aprieta	F1.2	0	0	0	6	5
	Me causa mucha sudoración	F1.3	0	0	0	6	5
MAL ESTADO	Esta en mal estado	F2	0	0	0	4	7
PEREZA	Pierdo mucho tiempo colocándomelo	F4.1	0	0	0	3	8
	Durante el tiempo de trabajo me lo tengo que poner y quitar muchas veces	F4.2	0	0	0	2	9
ASPECTO	No me agrada mi apariencia cuando llevo el EPP	F5.1	0	0	0	2	9
	Me siento masculino o femenino cuando lo llevo puesto	F5.2	0	0	0	1	10
NO HAY MUCHA EXIGENCIA	Mi empleador no me lo exige	F6	0	0	0	0	11
NO ME GUSTA EL ESTILO	El diseño no es de mi gusto o agrado	F7.1	0	0	0	4	7
	No me gusta el color	F7.2	0	0	0	4	7
DIFICULTA CATIVIDAD	Me dificulta realizar la actividad	F8	0	1	1	3	6
AUTOSUFICIENCIA	No necesito el EPP para realizar la tarea	F9.1	0	0	0	3	8
CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES	Por las condiciones ambientales	F10	0	0	1	2	8
			0%	1%	1%	29%	72%



RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

**Tabla 7 Encuesta traje.**

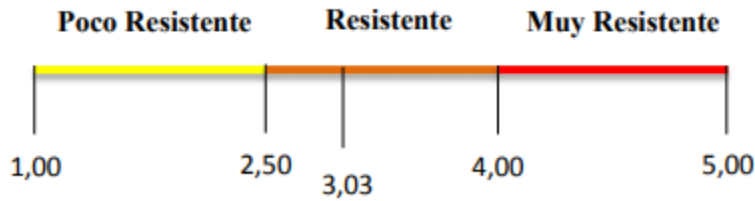
ENCUESTA PARA TRAJE		CD	MUY DE ACUERDO	DE ACUERDO	NI DE ACUERDO, NI EN DESACUERDO	EN DESACUERDO	MUY EN DESACUERDO
CONFORT	Me causa mucha picazón	F1.1	0	0	0	3	8
	Es muy pequeño y me aprieta	F1.2	0	0	0	4	7
	Me causa mucha sudoración	F1.3	0	0	0	5	6
	Es muy grande y no trabajo bien	F1.4	0	0	0	4	7
MAL ESTADO	Esta en mal estado	F2	0	0	0	4	7
NO SE COMO USARLO	No sé cómo usarlo	F3	0	0	0	2	9
PEREZA	Pierdo mucho tiempo colocándomelo	F4.1	0	0	0	4	7
	Durante el tiempo de trabajo me lo tengo que poner y quitar muchas veces	F4.2	0	0	2	1	8
ASPECTO	No me agrada mi apariencia cuando llevo el EPP	F5.1	0	0	0	1	10
	Me siento masculino o femenino cuando lo llevo puesto	F5.2	0	0	0	5	6
NO HAY MUCHA EXIGENCIA	Mi empleador no me lo exige	F6	0	0	0	6	5
NO ME GUSTA EL ESTILO	El diseño no es de mi gusto o agrado	F7.1	0	0	0	5	6
	No me gusta el color	F7.2	0	0	0	3	8
DIFICULTA CATIVIDAD	Me dificulta realizar la actividad	F8	0	0	1	5	5
AUTOSUFICIENCIA	No necesito el EPP para realizar la tarea	F9.1	0	0	0	5	6
CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES	Por las condiciones ambientales	F10	0	0	2	3	6
			0%	0%	3%	34%	63%

Finalmente, se planteó relacionar la información recolectada en los resultados, con la ubicación inicial del trabajador y determinar la resistencia de estos con relación al uso de los

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

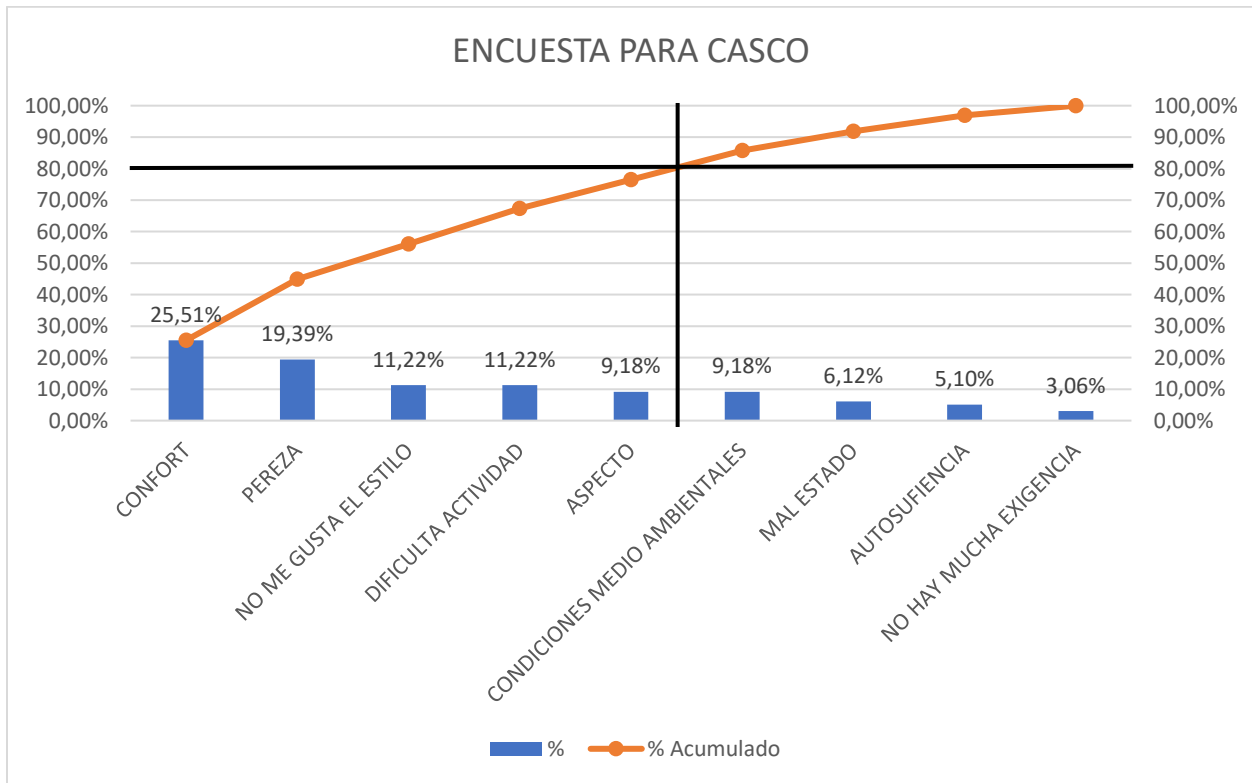
EPP, para esto se utiliza el diagrama de Pareto propuesto por el autor de la herramienta, a fin de poder establecer el nivel de resistencia al uso de cada uno de los EPP.

**Figura 11 Nivel de escala de resistencia**



Fuente: Hernández (2015, p.50)

**Figura 12 EPP CASCO**



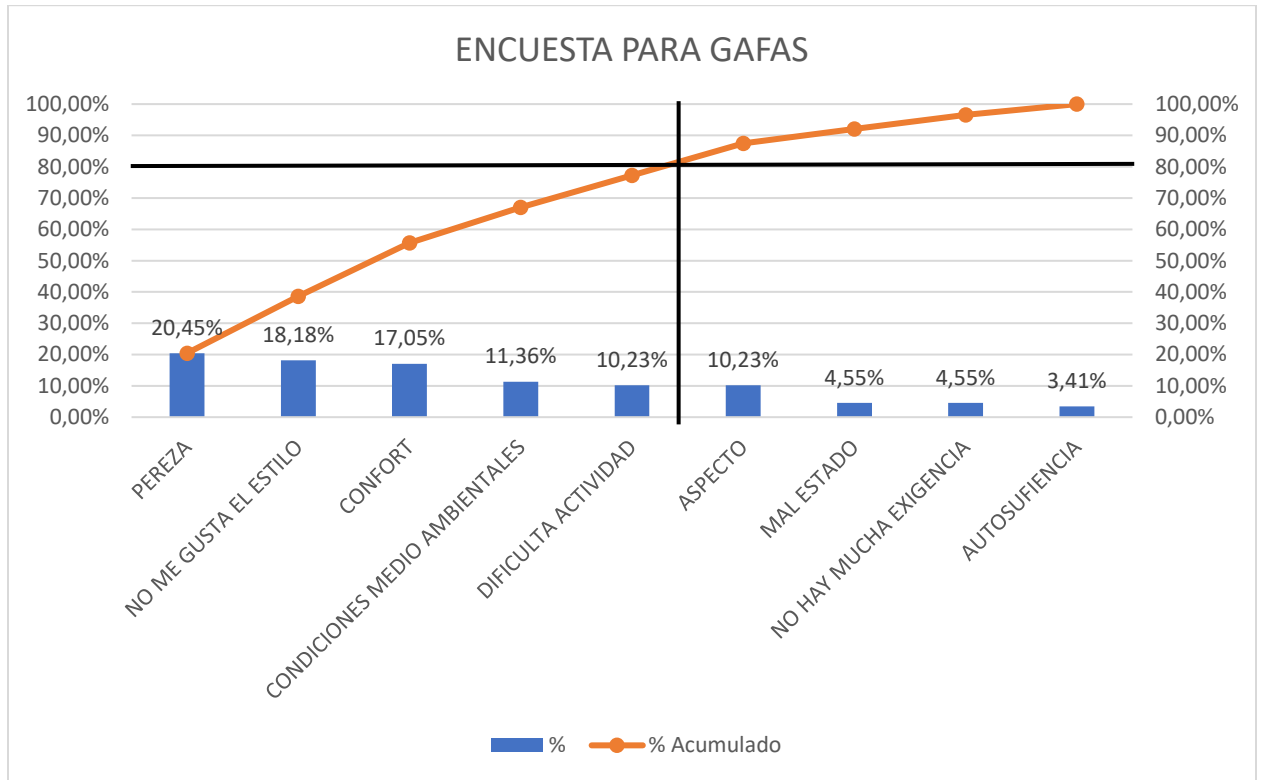
Fuente: los autores

Se observa en la figura 12, que las variables con mayor rechazo generaron con los encuestados son confort, pereza, no me gusta el estilo, dificulta la actividad y aspecto, en ese nivel de importancia. Siendo para los trabajadores estas con menor impacto tienen. Esto debido a que el acumulado se realizó con la opción de totalmente en desacuerdo. Se tomó esta determinación tras evidenciar que había respuestas no significativas en totalmente de acuerdo o en acuerdo, así que se busca probar la hipótesis negativa tras ver los comportamientos que menos resistencia generan y buscar evidenciar así que otros podrían ser un problema, al no reflejarse como importantes en el análisis.

Puntualmente este implemento de protección se puede ver que las variables con menos incidencia en la resistencia a su uso por parte de los trabajadores son las siguientes, CONFORT 25,51%, PEREZA 19,39%, NO ME GUSTA EL ESTILO 11,22%, DIFICULTA ACTIVIDAD 11,22% y ASPECTO 9,18%. Lo cual muestra que elementos de diseño y experiencia del usuario no afectan el uso de EPP. De manera que debe revisarse otro tipo de comportamientos o motivos asociados para su no uso.

El siguiente elemento para analizar son las gafas de protección, para poder evidenciar tras revisar todos los EPP si existe una tendencia comportamental generalizada.

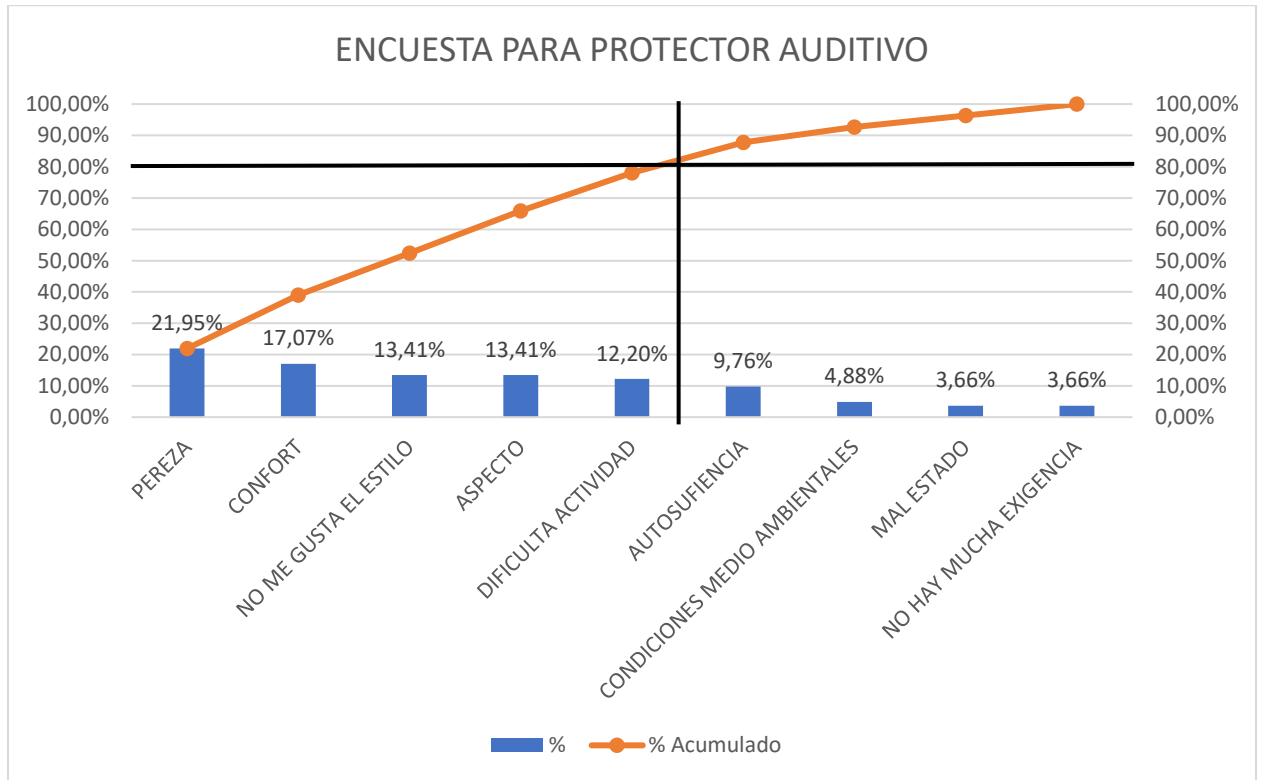
Figura 13 EPP GAFAS



Fuente: los autores

Se observa en la figura 13, que los factores PEREZA 20,45%, NO ME GUSTA EL ESTILO 18,18%, CONFORT 17,05%, CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES 11,36% y DIFICULTA LA ACTIVIDAD 10,23%. Son los elementos con menor impacto en la resistencia de uso.

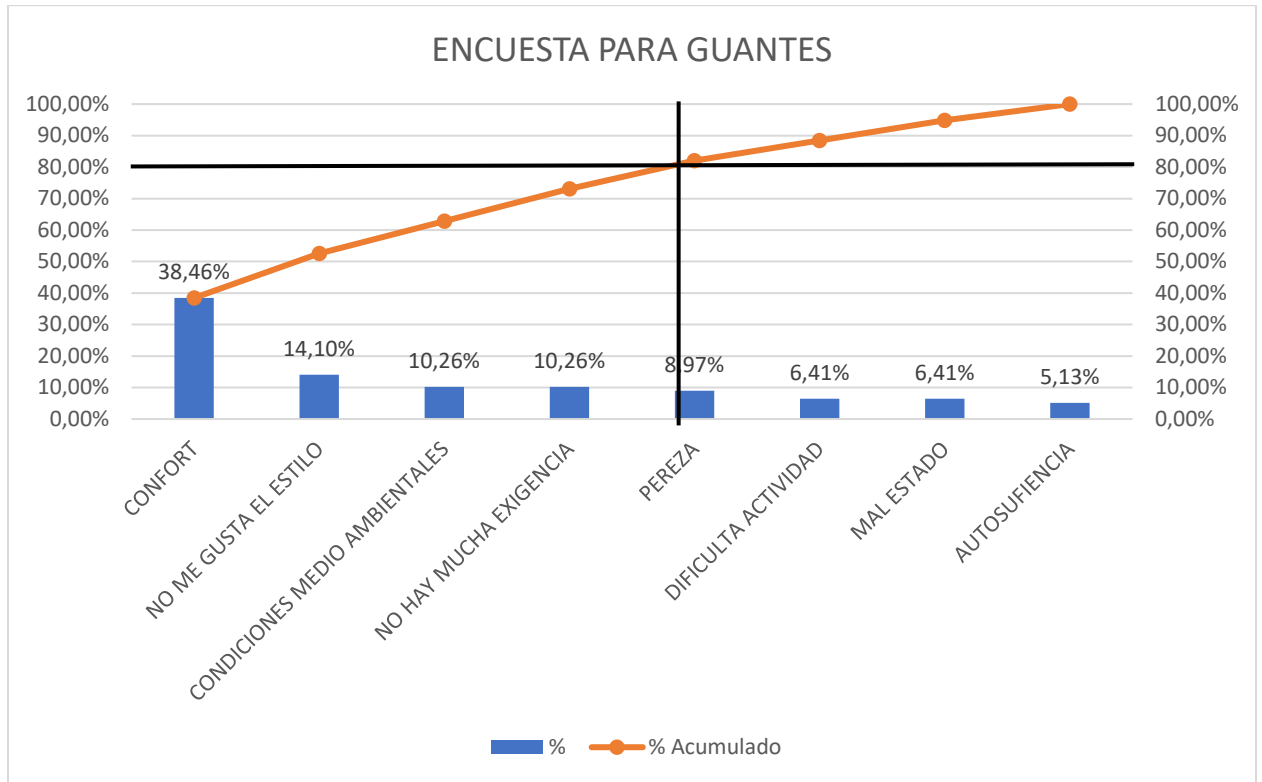
**Figura 14** PROTECTOR AUDITIVO



Fuente: los autores.

Se observa en la figura 14, los factores que apoyan en mayor grado la hipótesis negativa son PEREZA 21,95%, CONFORT 17,07%, NO ME GUSTA EL ESTILO 13,41%, ASPECTO 13,41% y DIFICULTA LA ACTIVIDAD 12,20%. Particularmente para este EPP son los factores con menor incidencia en la utilización de este.

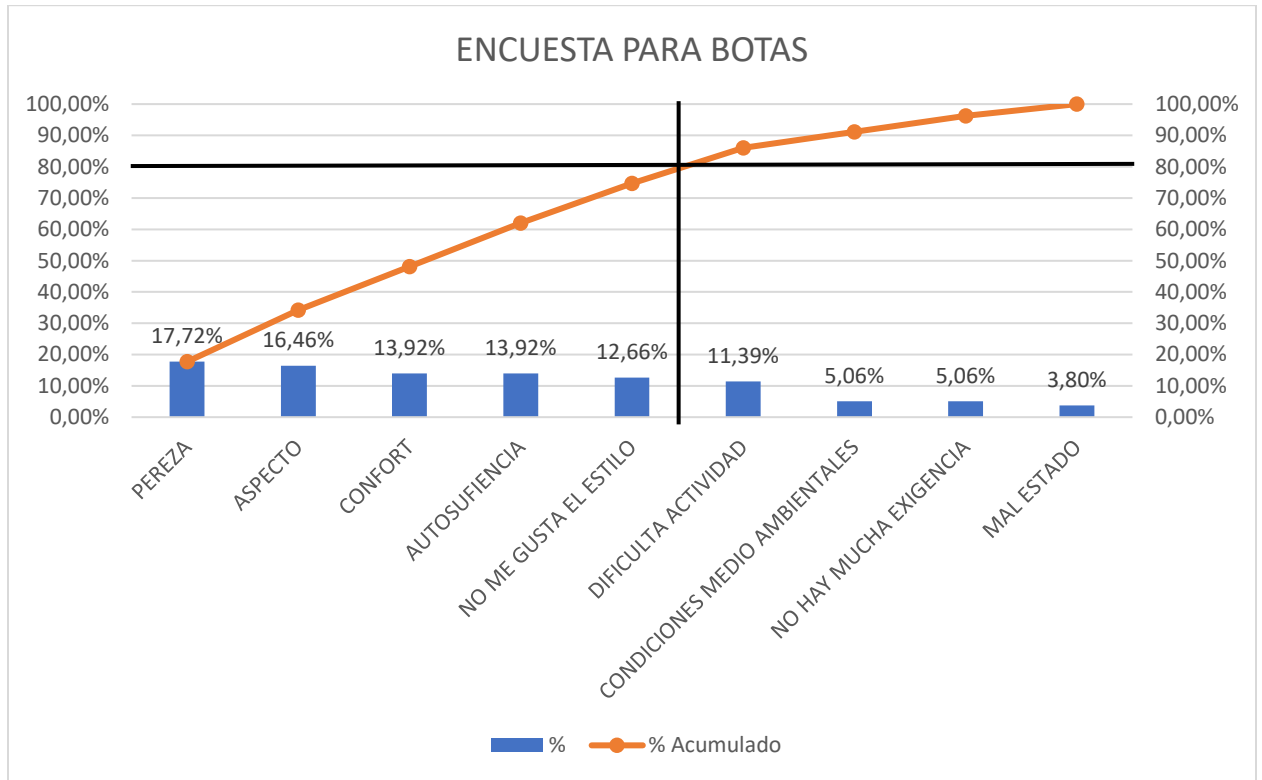
Figura 15 EPP GUANTES



Fuente: los autores.

Se observa en la figura 15 que los factores que impactan en menor grado la resistencia son, CONFORT 38,46%, NO ME GUSTA EL ESTILO 14,10%, CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES 10,26% y NO HAY MUCHA EXIGENCIA 10,26%.

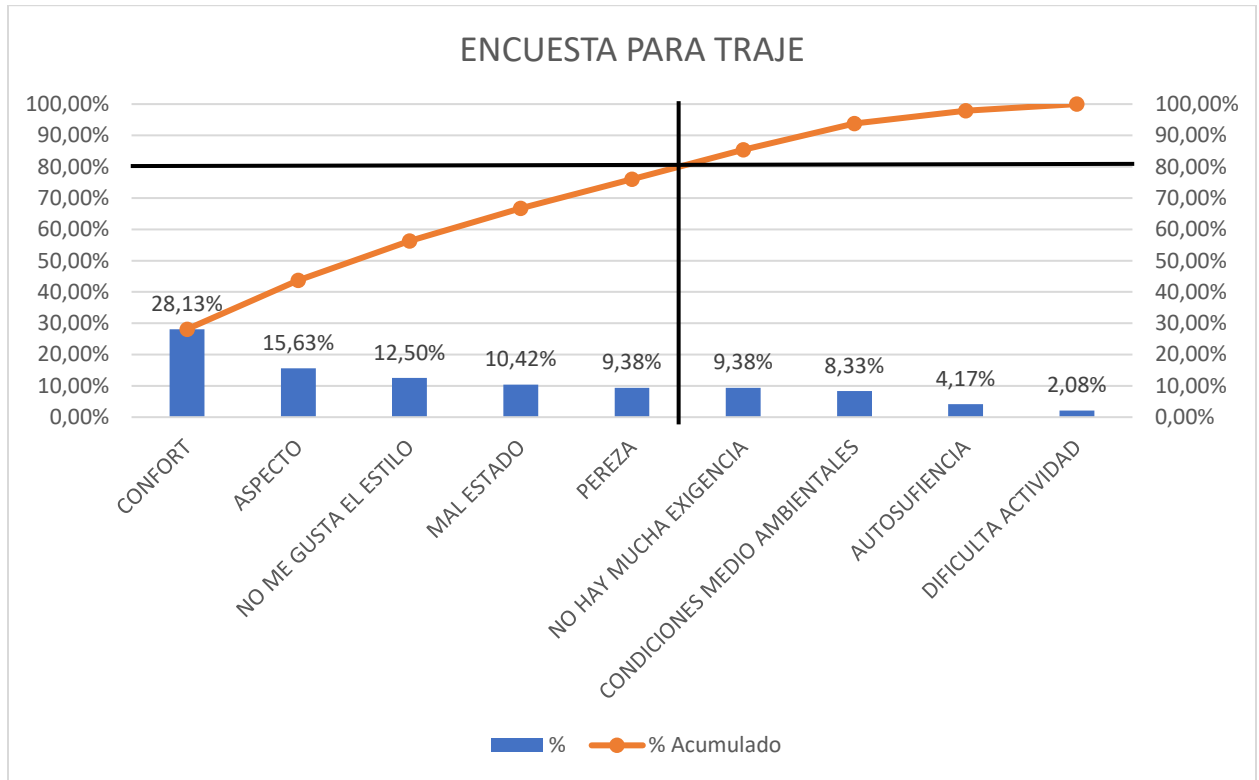
Figura 16 EPP BOTAS



Fuente: los autores.

Se observa en la figura 16, que los factores PEREZA 17,72%, ASPECTO 16,46%, CONFORT 13,92%, AUTOSUFIENCIA 13,92%, NO ME GUSTA EL ESTILO 12,66% son los factores que menos impacto tienen en el comportamiento de resistencia de uso de los EPP.

Figura 17 EPP TRAJE



Fuente: los autores.

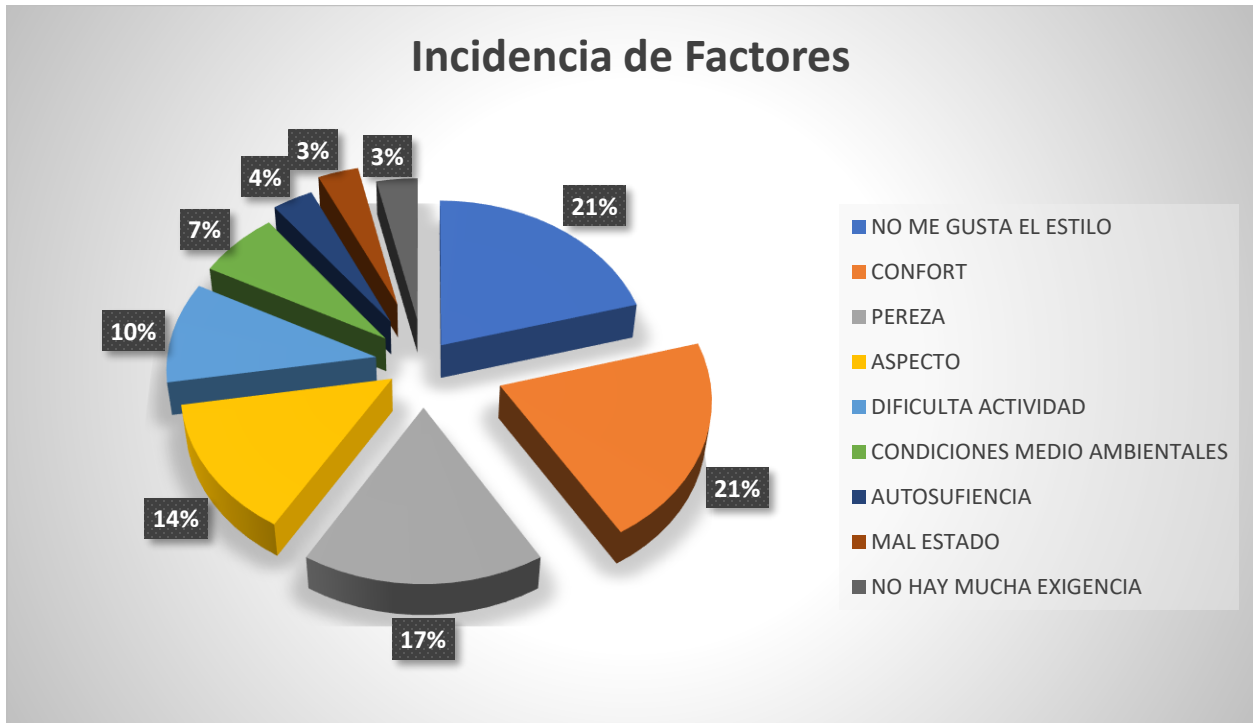
Se observa en la figura 17, que los factores CONFORT 28,13%, ASPECTO 15,63%, NO ME GUSTA EL ESTILO 12,50%, MAL ESTADO 10,42% y PEREZA 9,38%, de manera que estos factores no son determinantes en los factores de uso de los EPP.

#### 4.2. Discusión.

Tomando en consideración los elementos vistos en los resultados se puede hacer una gráfica que muestre el impacto de los factores en términos generales frente a los FPP a ver si existen elementos más significativos en común frente a los EPP usados en la organización.



**Figura 188 Incidencia de Factores no Significativos en Resistencia a los FPP**



Ahora bien, desde la teoría de la causalidad de Frank Bird (1985), y con base a lo planteado inicialmente sobre los factores del trabajo, los cuales hacen referencia a los elementos de protección personal, la información y formación al trabajador, se puede decir que existe concordancia al exponer que el nivel de percepción de los trabajadores con relación al uso de los EPP, da a entender que para este grupo parte de la muestra, los niveles de riesgo son bajos, pues dispone de los elementos de protección personal y están dispuestos a usarlos. (Bird-E & Germian, 1985).

Adicionalmente las actitudes no se presentaron de acuerdo con la hipótesis, puesto que al menos en las respuestas dadas por los trabajadores se evidencia una actitud positiva hacia los

esquemas de seguridad, y hacia el uso de los EPP. Habría que validar si eso es respaldado por comportamientos en observaciones, por el liderazgo de la organización y por los líderes naturales de los operarios. Sería un elemento para profundizar para próximas investigaciones.

Por otro lado, con relación a las investigaciones listadas en el marco empírico, se pueden establecer las siguientes concordancias o diferencias. Con relación a Villarreal (2019), se identificó que al igual que esta investigación, los trabajadores en su gran mayoría conocen las normas de bioseguridad, con relación al uso de los EPP, tales como guantes, ropa adecuada, lentes de protección visual entre otros. En la investigación desarrollada por Yaguachi (2018) se encontró coincidencia, puesto que la gran mayoría de los trabajadores, informan que si tienen conocimiento del uso de EPP. En la investigación desarrollada por Badillo et al (2018), se identificó una diferencia ante los resultados encontrados en la presente investigación, dado a que, los trabajadores no consideran que aspectos como la apatía, el confort o el diseño, como aspectos determinantes para el uso o desuso de los elementos de protección personal.

En la investigación de Chambi (2018), a diferencia de los resultados planteados por la investigación, en la actual se evidencia que si se han desarrollado capacitaciones, pues la gran mayoría de los trabajadores tiene conocimiento del uso, la importancia y las características de los EPP, se evidencia una coincidencia con relación a que la mayoría de los encuestados consideran que los equipos de protección personal si previenen los riesgos laborales a los que se encuentran expuesto y le otorgan un contundente 100%. (Chambi, 2018).

### **4.3. Conclusiones.**

Una vez analizados los resultados se puede concluir que, los diferentes trabajadores en su gran mayoría no consideran aspectos como confort, aspecto, pereza, estilo o diseño, para el uso de los elementos de protección personal, es decir que estos factores no determinan si son usados o no por los trabajadores y no es posible determinar puntualmente los elementos que afectan directamente el no uso de los EPP ya que los resultados en: de acuerdo y totalmente de acuerdo no son significativos para determinar una relación directa frente a los factores y su resistencia al uso, procediendo a entender la hipótesis negativa.

En una pequeña cantidad, los trabajadores no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con aspectos como, el uso por incomodidad, el uso por sudoración, picazón o porque no lo consideran necesario, además un 1% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo con la exigencia del empleador en el uso de los elementos de seguridad.

Con relación a los niveles de riesgos a los que los trabajadores y los resultados obtenidos, se puede concluir que los trabajadores y gracia su nivel de conciencia tienen un bajo nivel de probabilidad de accidente con aspectos relacionados en el uso de los EPP.

Es importante realizar observaciones para confirmar si las actitudes manifestadas en la encuesta son respaldadas en la cotidianidad del día del trabajo.

### **4.4. Limitaciones.**

La limitación principal para el desarrollo de la investigación está ligada a la situación actual de confinamiento por el virus del Covid-19, aunque en el momento de aplicar la

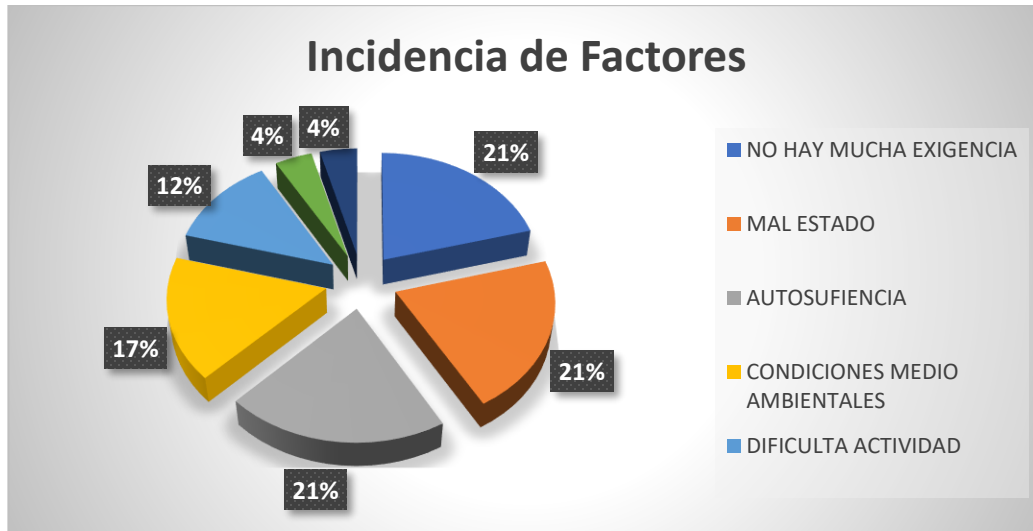
recolección de datos, ya era permitido el desarrollo de las actividades de la empresa, el acceso a los trabajadores tomo más tiempo de los previsto por los investigadores.

#### **4.5. Recomendaciones.**

Se recomienda para futuras investigaciones con relación al uso de los elementos de protección personal, el diseño e implementación de un instrumento que permita conocer la postura personal del trabajador más a fondo, tales como entrevistas en profundidad y grupos focales para poder encontrar correlaciones entre niveles organizacionales, edades y género, para poder encontrar otro tipo de interacciones y buscar posibles mitigaciones específicas para grupos cuya abstinenca se apercibida como relevante en los grupos de estudio, lo que pueda permitir el entendimiento de en qué casos el trabajador no usaría los elementos de protección personal.

Con relación a los factores a investigar como posibles incidencias en la resistencia a los EPP, es necesario revisar los más bajos de cada una de las encuestas para poder plantear una nueva hipótesis frente a estos factores y validarlos por medio de otros instrumentos de mayor profundidad. Estos factores pueden ser relevantes para plantear hipótesis en un nuevo estudio.

**Figura 199 Incidencia de Factores recomendados a investigar en Resistencia a los FPP**



### Referencias bibliográficas

- Arias, W. (2011). *Uso y Desuso de los Equipos de Protección Personal en Trabajadores de Construcción*. Perú: Cienc Trab. .
- Badillo, T. E., Sandoval, C., Acevedo, C., & Cano, P. (2018). Actitud de los Trabajadores ante el Uso de Equipo de Protección Personal. *Ciudad Arte, Unicersidad Nacional Autonoma de Mexico*. , 1-11.
- Bird-E, F., & Germian, L. (1985). Liderazgo practico en el control de pérdidas. *det Norske Veritas*, 1-500.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA (2006) LEY 1090 DE 2006. *Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones*. retomada de:  
[http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1090\\_2006.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1090_2006.html)
- Chambi, C. F. (2018). uso de los equipos de protección personal como condicionante de los riesgos laborales en los colaboradores del área de producción de la empresa ESPUMAS FLEX del Perú, S.A. *Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa*, 1-118.
- Dávila, C. (1985) *Teorías Organizacionales y Administración*. Capitulo6: La Organización y las “Relaciones humanas” (pág. 153-199) Mc-Graw Hill. Colombia
- De la Garza, M. & Canett, J. (2018) *Actitudes laborales en la educación técnica pública de Celaya. Enseñanza e Investigación en Psicología, julio-diciembre, año/vol. 10, número 002 Universidad Veracruzana Xalapa, México pp. 271-280*
- Ducuara & Pérez (2014) diseño de un plan de gestión para la cadena logística de elementos de protección personal del sector de vigilancia y seguridad privada, caso aplicado a VISE LTDA. UNIVERSIDAD LIBRE FACULTAD DE INGENIERÍA PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL BOGOTÁ D.C. recuperado de  
<http://190.242.114.6:8080/web/guest/busqueda-basica?buscar=uso+de+los+epp>

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 50

- FASECOLDA. (06 de marzo de 2019). *Consejo Colombiano de Seguridad*. Obtenido de <https://ccs.org.co/como-le-fue-a-colombia-en-accidentalidad-enfermedad-y-muerte-laboral-en-2018/>
- Figueroa, L. P., & Orrala, D. E. (2012). Prevención de afecciones respiratorias a las que están expuestos los ebanistas de la parroquia Atahualpa. . *Repositorio Digital Universidad Estatal Península De Santa Elena* , 1-15.
- FORGUS, R. H. (1986). La naturaleza de la percepción como un proceso de extracción de información. *Trillas.* , 13-77.
- Gonzalez, G. (2018). *La Republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/especiales/especial-construccion/el-sector-de-obras-registro-88102-accidentes-de-trabajo-durante-el-2017-2743590>
- Hernandez, S. j. (2015). Diseño de una herramienta que mida la resistencia al uso de elementos de proteccion personal EPP en el sector productivo de la ciudad de Monteria . *Universidad de Cordoba, Facultad de ingenieria*, 1-104.
- Mann, L. (1990). Elementos de psicología social. . *Limusa.* , P. 115 – 135.
- MINSALUD. (1979) por la cual se dictan Medidas Sanitarias. recuperado de : [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf)
- MINSALUD. (1993). RESOLUCIÓN N° 008430. *Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.* retomado de: [https://urosario.edu.co/Escuela-Medicina/Investigacion/Documentos-de-interes/Files/resolucion\\_008430\\_1993.pdf](https://urosario.edu.co/Escuela-Medicina/Investigacion/Documentos-de-interes/Files/resolucion_008430_1993.pdf)
- MINSALUD. (1994). *Secretaria Senado*. Obtenido de DECRETO 1295 DE 1994: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto\\_1295\\_1994.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html)
- MINSALUD. (2002). *MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL*. Obtenido de DECRETO NUMERO 1607 DE 2002: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/DECRETO%201607%20DE%202002.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201607%20DE%202002.pdf)

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 51

- MINTRABAJO. (1974) Resolución 2400 de 1979. *Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.* retomada de <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>
- Payares (2014). Consecuencias del no uso de los equipos de protección personal (EPP) en los trabajadores del sector de la construcción (edificaciones). Universidad San Buenaventura, Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, Cartagena. Recuperado de [http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2348/1/Consecuencias%20del%20no%20uso%20de%20los%20equipos%20de%20protecci%c3%b3n\\_Laura%20Marcela%20Payares%20Lezama\\_USBCTG\\_2014.pdf](http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/2348/1/Consecuencias%20del%20no%20uso%20de%20los%20equipos%20de%20protecci%c3%b3n_Laura%20Marcela%20Payares%20Lezama_USBCTG_2014.pdf)
- Sánchez & Mateus (2017) inspecciones de seguridad a elementos de protección personal en las plantas productoras de panela. Universidad Politécnico Grancolombiano, Programa en seguridad y salud laboral. Recuperado de <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1006/Poster%20-%20sector%20panelero-2%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- SURA. (10 de febrero de 2020). *Sura ARL*. Obtenido de <https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/75-centro-de-documentacion-anterior/equipos-de-proteccion-individual-/1194--sp-3393>
- Villarreal, M. P. (2019). Uso del equipo de protección personal en atención pre hospitalaria en el servicio de ambulancias del cantón Montúfar – Carchi. *Univesidad Tecnica del Norte*, 1-93.
- Yaguachi, R. J. (2018). Diseñar y establecer una guía de procedimientos para el correcto uso de equipos de protección personal (EPP), con la finalidad de disminuir accidentes e incidentes laborales en los empleados de la micro empresa “GRUPO ESTIBADORES SUAREZ”. *Tecnologico superior Cordillera*, 1-98.



**Anexos.**

**ANEXO 1**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

**FECHA:** \_\_\_\_\_ **LUGAR:** \_\_\_\_\_

**Estimado Participante:**

Los estudiantes Ávila Pérez Luis Alfredo, Bermúdez Ruiz Sindy Milena, Herrera Llano Ángela Lucía y Serrano Arévalo Lluly Tatiana, pertenecientes a la Universidad Politécnico Grancolombiano, quienes actualmente cursan el Programa de Profesional en Seguridad y Salud Laboral, perteneciente a la facultad de sociedad, cultura y creatividad, se encuentran realizando una investigación titulada Resistencia al uso de los EPP. el caso de la empresa Alrocan Obras Civiles S.A.S, desarrollada, así pues, este documento busca darle a los datos del estudio y pedirle su amable aprobación por medio de este consentimiento informado para la participación del presente estudio.

En esta investigación se pretende identificar la percepción sobre el uso de los EPP, el caso de los trabajadores de la empresa Alrocan Obras Civiles S.A.S., por medio de la implementación de cuestionarios que permitan conocer sus respuestas ante el tema investigado. Su colaboración en este análisis es de forma libre y voluntaria, ya que puede solicitar ser retirado de esta investigación y así mismos sus datos no sean considerados en esta pesquisa sin argumentación previa ni juicio hacia usted.

Con lo anterior, su participación para este estudio la hace bajo su deliberado consentimiento siendo informado de todos los datos y que por lo tanto firma y autoriza el uso de sus datos

La reserva de su identidad será garantizada por las medidas descritas a continuación:

1. Las preguntas serán anónimas y solo los investigadores son responsables y tendrán acceso a las respuestas consignadas en ellas.

En el estudio general de los datos se usará una repartición de códigos para reconocer la información que se generé, su pertinencia en la herramienta y el instante en que se ejecutó. Dadas las

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 53

peculiaridades del análisis los datos serán utilizados solamente en pretensiones académicas de exploración y aquellas adecuadas de la circulación investigativa.

Para la exposición de derivaciones de datos se hará uso de nombres ficticios y se tendrá reserva absoluta de cada indicio posible que genere una identificación de lugares, direcciones u otros datos personales de importancia.

Asimismo, el grupo investigador garante toma total responsabilidad de reserva para salvaguardar la identidad de todos los participantes.

Esta investigación no tiene beneficios económicos o de algún tipo para los participantes como usted. Así pues, fruto de su colaboración no se entregarán estímulos de ningún tipo. Cabe resaltar que su intervención en este análisis y tampoco tiene inscrito ningún tipo de precio para usted, por lo tanto, el grupo investigador será responsable de llegar a el sitio que usted crea conveniente para efectuar la realización de la entrevista.

Por lo anterior, al firmar usted declara estar al tanto de las cláusulas que hacen parte de este consentimiento informado, los objetivos del análisis, las normas para participar, de cada costo y riesgo implicados en el estudio, así como el acceso y confidencialidad de la información y que sea derivada en el artículo. Adicionalmente, examina que la indagación que suministre en el desarrollo de esta investigación es rigurosamente íntima y anónima, por lo tanto, será usada solo con fines académicos del grupo investigador.

Por ende, usted entiende que por medio del presente documento ha sido informado(a) de que puede generar preguntas sobre el proyecto, así como que puede retirarse del mismo cuando así lo resuelva, sin necesidad de explicar o argumentar dicha decisión o de sufrir alguna consecuencia por la iniciativa de retiro.

**Nombre completo del participante:** \_\_\_\_\_

**Correo electrónico:** \_\_\_\_\_

**Firma del participante:** \_\_\_\_\_

**Firma del responsable del grupo:** \_\_\_\_\_

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

ANEXO 2.

PERMISO DE DESARROLLO DE INVESTIGACION EN LA EMPRESA

Señores:

ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S.

04 de Mayo de 2020

Bogotá - DC

Cordial Saludo.

por medio de la presente nos dirigimos a usted los estudiantes, Ávila Pérez Luis Alfredo, Bermúdez Ruiz Sindy Milena, Herrera Llano Ángela Lucia y Serrano Arévalo Tatiana vinculados actualmente en la universidad politécnico Grancolombiano, en el programa de Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo el motivo de esta misiva es la solicitud de permiso para desarrollar nuestra investigación como opción de grado dentro de las instalaciones del recinto que usted encabeza, la cual lidera el Tutor de tiempo completo Julián Andrés Martínez.

La investigación que pretendemos adelantar es la percepción sobre el uso de los EPP donde la población objeto son trabajadores.

Esperamos pues poder contar con su apoyo en esta etapa tan crucial para nosotros, quedamos atentos, mil gracias.

Luis Alfredo Ávila Pérez  
C.c. 1.110.517.572  
Correo: luavilap@poligran.edu.com  
Tel: 3209097978



ANEXO 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO DILIGENCIADO

**CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

**FECHA:** 3/05/20 **LUGAR:** OBRA XERAX 106

**Estimado Participante:**

La universidad Politécnico Grancolombiano, facultad de sociedad, cultura y creatividad, programa de seguridad y salud en el trabajo, se encuentran realizando una investigación titulada Percepción sobre el uso de los EPP, el caso de la empresa Alrocan Obras Civiles S.A.S, desarrollada por Ávila Pérez Luis Alfredo, Bermúdez Ruiz Sindy Milena, Herrera Llano Ángela Lucia y Serrano Arévalo Lluly Tatiana. El presente documento tiene como finalidad hacerle conocer los detalles del estudio y solicitarle su consentimiento informado para participar en él.

En esta investigación se pretende identificar la percepción sobre el uso de los EPP, el caso de los trabajadores de la empresa Alrocan Obras Civiles S.A.S., por medio de la implementación de cuestionarios que permitan conocer sus respuestas ante el tema investigado. Su participación en este estudio es de carácter libre y voluntario, pudiendo solicitar ser excluido de esta investigación y que sus intervenciones no sean consideradas en esta investigación sin justificación previa ni perjuicio para usted.

Si usted participa en esta investigación lo hace bajo su expreso consentimiento informado que firma y autoriza.

La confidencialidad de su identidad será resguardada por las siguientes medidas:

1. Los cuestionarios serán anónimas y solo la investigadora responsable tendrá acceso a los datos proporcionados en ellas.

En el análisis general de los datos se utilizará una estructura de códigos para identificar la información que surja, su pertenencia al instrumento y el momento en que se realizó. Dadas las características del estudio los datos serán usados solamente en instancias académicas de investigación y aquellas propias de la divulgación investigativa.

En la presentación de resultados se utilizarán nombres ficticios y se reservará todo posible indicio que permita una identificación posible como lugares, instituciones, guardias, etc.

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS 56  
 CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

ANEXO 4

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_

ENCUESTA PARA CASCO		OPCIONES DE RESPUESTA				
FACTORES Y SUBFACTORES		Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
<b>CONFORT</b>	No lo utilizo porque me causa mucha picazón (F1.1)					
	No lo utilizo porque es muy pequeño y me aprieta (F1.2)					
	No lo utilizo porque me causa mucha sudoración (F1.3)					
	No lo utilizo porque es muy grande y no trabajo bien (F1.4)					
<b>MAL</b>	No utilizo el EPP porque está en mal estado (F2)					
<b>PERE</b>	No lo utilizo porque pierdo mucho tiempo colocándomelo					

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 57

	(F4.1)					
	No lo utilizo porque durante el tiempo de trabajo me lo tengo que quitar y poner muchas veces (F4.2)					
<b>ASPECTO</b>	No utilizo porque no me agrada mi apariencia cuando llevo puesto el EPP (F5.1)					
	No utilizo porque me siento masculino o femenino cuando lo llevo puesto (F5.2)					

<b>NO HAY MUCHA EXIGENCIA</b>	No uso el EPP porque mi empleador no me lo exige (F6)					
<b>NO ME GUSTA EL ESTILO</b>	No lo utilizo porque el diseño no es de mi gusto o agrado (F7.1)					

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 58

<b>DIFICULTAD ACTIVIDAD</b>	No uso el EPP porque me dificultad realizar la actividad (F8)					
<b>AUTOSUFICIENCIA</b>	No necesito el EPP para realizar la tarea (F9.1)					
<b>CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES</b>	No uso el EPP por las condiciones ambientales (F10)					
<b>ENCUESTA PARA GAFAS</b>		<b>OPCIONES DE RESPUESTA</b>				
<b>FACTORES Y SUBFACTORES</b>		<b>Muy de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>
	No lo utilizo porque me causa mucha picazón (F1.1)					

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 59

	No lo utilizo porque es muy pequeño y me aprieta (F1.2)					
	No lo utilizo porque me causa mucha sudoración (F1.3)					
	No lo utilizo porque es muy grande y no trabajo bien (F1.4)					
<b>MAL ESTADO</b>	No utilizo el EPP porque está en mal estado (F2)					
<b>PEREZA</b>	No lo utilizo porque pierdo mucho tiempo colocándomelo (F4.1)					
	No lo utilizo porque durante el tiempo de trabajo me lo tengo que quitar y poner muchas veces (F4.2)					



RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

<b>ASPECTO</b>	No utilizo porque no me agrada mi apariencia cuando llevo puesto el EPP (F5.1)					
	No utilizo porque me siento masculino o femenino cuando lo llevo puesto (F5.2)					
<b>NO HAY MUCHA EXIGENCIA</b>	No uso el EPP porque mi empleador no me lo exige (F6)					
<b>NO ME GUSTA EL ESTILO</b>	No lo utilizo porque el diseño no es de mi gusto o agrado (F7.1)					
	No lo utilizo porque no me gusta el color (F7.2)					
<b>DIFICULTA ACTIVIDAD</b>	No uso el EPP porque me dificultad realizar la actividad (F8)					

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS 61  
 CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

<p><b>AUTOSUFICIENCIA</b></p>	<p>No necesito el EPP para realizar la tarea (F9.1)</p>					
<p><b>CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES</b></p>	<p>No uso el EPP por las condiciones ambientales (F10)</p>					

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

ENCUESTA PARA PROTECTOR AUDITIVO		OPCIONES DE RESPUESTA				
FACTORES Y SUBFACTORES		Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
CONFORT	No lo utilizo porque me causa mucha picazón (F1.1)					
	No lo utilizo porque es muy pequeño y me aprieta (F1.2)					
	No lo utilizo porque me causa mucha sudoración (F1.3)					
MAL ESTADO	No utilizo el EPP porque está en mal estado (F2)					
NO SE COMO USARLO	No uso el EPP porque no sé cómo usarlo (F3)					
PEREZA	No lo utilizo porque pierdo mucho tiempo colocándomelo (F4.1)					
	No lo utilizo porque durante el tiempo de trabajo me lo tengo que quitar y poner					

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS 63  
 CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

	muchas veces (F4.2)					
<b>ASPECTO</b>	No utilizo porque no me agrada mi apariencia cuando llevo puesto el EPP (F5.1)					
	No utilizo porque me siento masculino o femenino cuando lo llevo puesto (F5.2)					

<b>NO HAY MUCHA EXIGENCIA</b>	No uso el EPP porque mi empleador no me lo exige (F6)					
<b>NO ME GUSTA EL ESTILO</b>	No lo utilizo porque el diseño no es de mi gusto o agrado (F7.1)					
	No lo utilizo porque no me gusta el color (F7.2)					
<b>DIFICULTA ACTIVIDAD</b>	No uso el EPP porque me dificultad realizar la actividad (F8)					

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 64

AUTOSUFICIENCIA	No necesito el EPP para realizar la tarea (F9.1)					
CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES	No uso el EPP por las condiciones ambientales (F10)					

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS 65  
 CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

ENCUESTA PARA GUANTES		OPCIONES DE RESPUESTA				
FACTORES Y SUBFACTORES		Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
CONFORT	No lo utilizo porque me causa mucha picazón (F1.1)					
	No lo utilizo porque es muy pequeño y me aprieta (F1.2)					
	No lo utilizo porque me causa mucha sudoración (F1.3)					
	No lo utilizo porque es muy grande y no trabajo bien (F1.4)					
MAL ESTADO	No utilizo el EPP porque está en mal estado (F2)					
PEREZA	No lo utilizo porque pierdo mucho tiempo colocándomelo (F4.1)					
	No lo utilizo porque durante el tiempo de trabajo me lo tengo que quitar y poner muchas veces (F4.2)					

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 66

NO HAY MUCHA EXIGENCIA	No uso el EPP porque mi empleador no me lo exige (F6)					
------------------------	---	--	--	--	--	--

NO ME GUSTA EL ESTILO	No lo utilizo porque el diseño no es de mi gusto o agrado (F7.1)					
NO ME GUSTA EL ESTILO	No lo utilizo porque no me gusta el color (F7.2)					
DIFICULTAD ACTIVIDAD	No uso el EPP porque me dificultad realizar la actividad (F8)					
AUTOSUFICIENCIA	No necesito el EPP para realizar la tarea (F9.1)					

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 67

<b>CONDICIONES MEDIO</b>	No uso el EPP por las condiciones ambientales (F10)					
<b>ENCUESTA PARA BOTAS</b>		<b>OPCIONES DE RESPUESTA</b>				
<b>FACTORES Y SUBFACTORES</b>		<b>Muy de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>
<b>CONFORT</b>	No lo utilizo porque me causa mucha picazón (F1.1)					
	No lo utilizo porque es muy pequeño y me aprieta (F1.2)					
	No lo utilizo porque me causa mucha sudoración (F1.3)					
<b>MAL ESTADO</b>	No utilizo el EPP porque está en mal estado (F2)					
<b>PEREZA</b>	No lo utilizo porque pierdo mucho tiempo colocándomelo (F4.1)					



RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS 68  
 CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

	No lo utilizo porque durante el tiempo de trabajo me lo tengo que quitar y poner muchas veces (F4.2)					
<b>ASPECTO</b>	No utilizo porque no me agrada mi apariencia cuando llevo puesto el EPP (F5.1)					
	No utilizo porque me siento masculino o femenino cuando lo llevo puesto (F5.2)					
<b>NO HAY MUCHA EXIGENCIA</b>	No uso el EPP porque mi empleador no me lo exige (F6)					
<b>NO ME GUSTA EL ESTILO</b>	No lo utilizo porque el diseño no es de mi gusto o agrado (F7.1)					
	No lo utilizo porque no me gusta el color (F7.2)					
<b>DIFICULTA ACTIVIDAD</b>	No uso el EPP porque me dificultad realizar la actividad (F8)					

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 69

<b>AUTOSUFICIENCIA</b>	No necesito el EPP para realizar la tarea (F9.1)					
<b>CONDICIONES MEDIO</b>	No uso el EPP por las condiciones ambientales (F10)					

<b>ENCUESTA PARA TRAJE</b>		<b>OPCIONES DE RESPUESTA</b>				
<b>FACTORES Y SUBFACTORES</b>		<b>Muy de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Muy en desacuerdo</b>
<b>CONFORT</b>	No lo utilizo porque me causa mucha picazón (F1.1)					
	No lo utilizo porque es muy pequeño y me aprieta (F1.2)					
	No lo utilizo porque me causa mucha sudoración (F1.3)					
	No lo utilizo porque es					

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 70

	muy grande y no trabajo bien (F1.4)					
<b>MAL ESTADO</b>	No utilizo el EPP porque está en mal estado (F2)					
<b>NO SE COMO USARLO</b>	No uso el EPP porque no sé cómo usarlo (F3)					
<b>PEREZA</b>	No lo utilizo porque pierdo mucho tiempo colocándomelo (F4.1)					
	No lo utilizo porque durante el tiempo de trabajo me lo tengo que quitar y poner muchas veces (F4.2)					
<b>ASPECTO</b>	No utilizo porque no me agrada mi apariencia cuando llevo puesto el EPP (F5.1)					
	No utilizo porque me siento masculino o femenino cuando lo llevo puesto (F5.2)					
<b>NO HAY MUCHA EXIGENCIA</b>	No uso el EPP porque mi empleador no me lo exige (F6)					

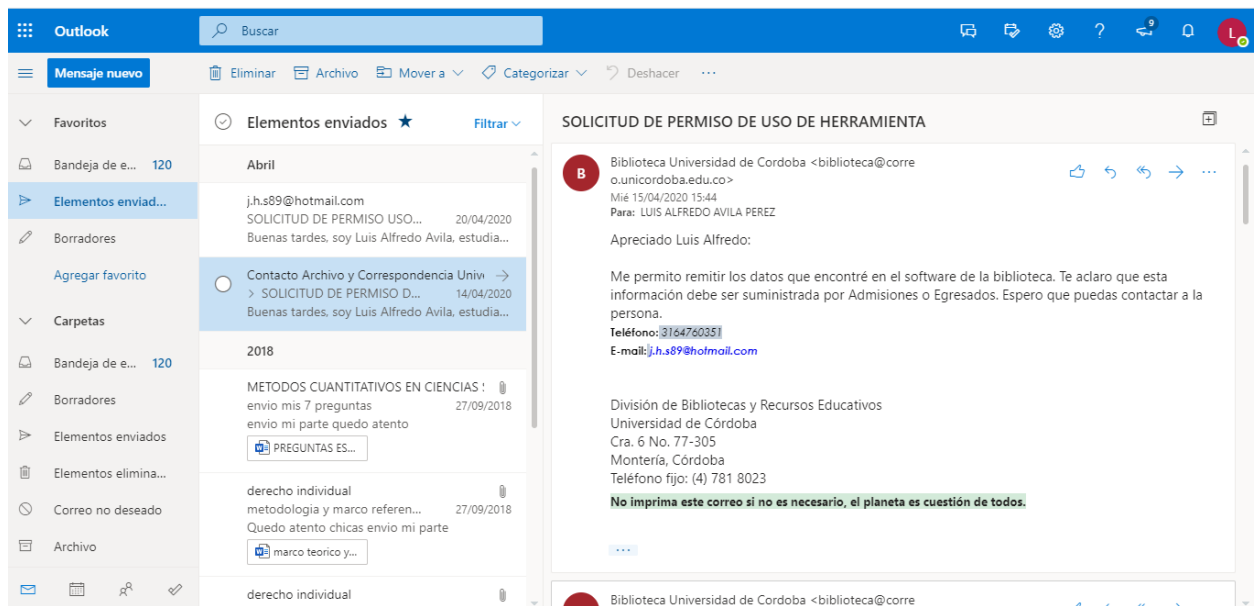
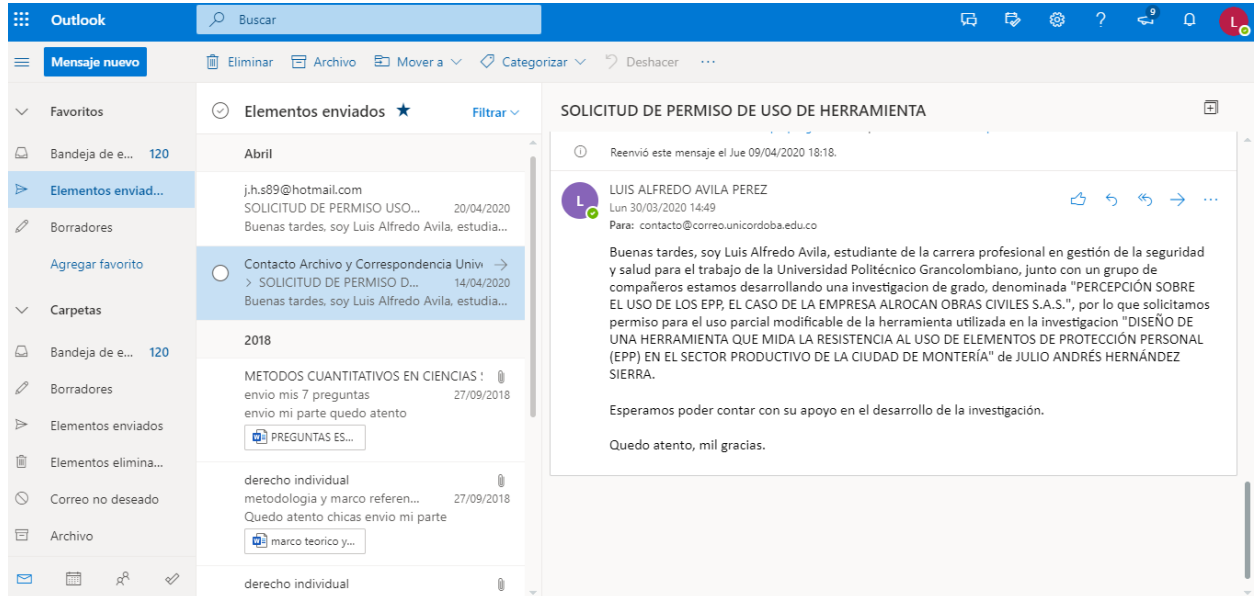
RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020 71

<b>NO ME GUSTA EL ESTILO</b>	No lo utilizo porque el diseño no es de mi gusto o agrado (F7.1)					
	No lo utilizo porque no me gusta el color (F7.2)					
<b>DIFICULTA ACTIVIDAD</b>	No uso el EPP porque me dificultad realizar la actividad (F8)					
<b>AUTOSUFICIENCIA</b>	No necesito el EPP para realizar la tarea (F9.1)					
<b>CONDICIONES MEDIO</b>	No uso el EPP por las condiciones ambientales (F10)					

RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

ANEXO 5

PERMISO DE USO DE HERRAMIENTA



RESISTENCIA AL USO DE LOS EPP. EL CASO DE LA EMPRESA ALROCAN OBRAS CIVILES S.A.S. ENERO- JUNIO 2020

