

Propuesta documental para dar cumplimiento al uso autónomo de elementos de protección personal (EPP) caso empresa de construcción Incovisa Ingenieros SAS

Sergio Alejandro Beltrán Ruiz

Viviana Andrea Mojica Bolívar

Asesor

July Patricia Castiblanco Aldana

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de posgrados

Universidad ECCI

Bogotá D.C. Junio, 2020

Propuesta documental para dar cumplimiento al uso autónomo de elementos de protección personal (EPP) caso empresa de construcción Incovisa Ingenieros SAS

Sergio Alejandro Beltrán Ruiz. Código 91475

Viviana Andrea Mojica Bolívar. Código 91405

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Dirección de posgrados

Universidad ECCI

Junio, 2020

## Contenido

|  |      |
|--|------|
| Lista De Tablas .....                            | v    |
| Lista De Figuras .....                           | v    |
| Lista De Anexos.....                             | v    |
| Dedicatoria.....                                 | vi   |
| Resumen/ Abstract.....                           | viii |
| Palabras Claves/Keywords.....                    | ix   |
| Introducción .....                               | 13   |
| 1.Titulo.....                                    | 14   |
| 2.Problema de Investigación.....                 | 14   |
| 2.1 Descripción Del Problema.....                | 14   |
| 2.2 Formulación del Problema .....               | 15   |
| 3.Objetivos de la Investigación.....             | 19   |
| 3.1 Objetivo General.....                        | 19   |
| 3.2 Objetivos Específicos: .....                 | 19   |
| 4.Justificación y Delimitación. ....             | 20   |
| 4.1 Justificación .....                          | 20   |
| 4.2 Delimitación de la Investigación. ....       | 20   |
| 4.3 Limitaciones.....                            | 20   |
| 5.Marcos De Referencia De La Investigación ..... | 22   |
| 5.1 Estado Del Arte.....                         | 22   |
| 5.2 Marco Teórico.....                           | 30   |
| Trabajo.....                                     | 30   |
| Teoría tricondicional.....                       | 31   |
| Elementos de Protección Personal (Epp).....      | 33   |
| Seguridad y Salud en el Trabajo.....             | 34   |
| Riesgo laboral.....                              | 35   |
| 5.3 Marco Legal .....                            | 36   |
| Constitución Política de Colombia.....           | 36   |
| Código Sustantivo del Trabajo .....              | 36   |
| Decreto 1072 de 2015.....                        | 37   |
| Ley 9 de 1979 .....                              | 37   |
| Resolución 000682 de 2020 .....                  | 37   |

|  |    |
|--|----|
| Resolución 0312 de 2019 .....  | 37 |
| Resolución 1409 de 2012 .....  | 38 |
| Resolución 2400 de 1979 .....  | 38 |
| Resolución 2413 de 1979 .....  | 39 |
| 6.Marco Metodológico.....  | 40 |
| 6.1Paradigma .....   | 40 |
| 6.2 Tipo De Investigación .....  | 40 |
| 6.3 Fases de Estudio .....   | 41 |
| 6.4 Enfoque.....   | 41 |
| 6.5 Métodos de recolección de información.....                           | 42 |
| 6.6 Población .....  | 43 |
| 6.7 Técnicas.....  | 43 |
| 7.Resultados .....   | 45 |
| 7.1 Caracterización de Incovisa SA Ingenieros en función del SG-SST..... | 45 |
| 7.2 Recolección de información .....                                     | 46 |
| 7.3 Análisis y teoría tricondicional.....                                | 54 |
| 8.Conclusiones y Recomendaciones .....                                   | 57 |
| 9.Bibliografía .....   | 60 |

### **Lista De Tablas**

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Accidentalidad por riesgo .....        | 16 |
| Tabla 2 Tasa de accidentalidad por sector ..... | 17 |

### **Lista De Figuras**

|   |    |
|---|----|
| Figura 1 Uso de EPP.....                                | 38 |
| Figura 2 Función de los EPP.....                        | 38 |
| Figura 3 Incomodidad frente a los EPP.....              | 39 |
| Figura 4 ¿Por qué cree que se omite el uso de EPP?..... | 39 |
| Figura 5 Retiro de EPP por voluntad propia.....         | 40 |
| Figura 6 Percepción compañeros sin EPP.....             | 41 |
| Figura 7 Percepción tareas sin EPP.....                 | 41 |

### **Lista De Anexos**

ANEXO 1. Ley 9 de enero 24 de 1979.

ANEXO 2. Resolución 2400 de mayo 22 de 1979.

ANEXO 3: Matriz de Identificación de Peligros y Riesgos

ANEXO 4: Matriz cumplimiento 0312 de 2019

ANEXO 5: Plan Anual de Trabajo

## **Dedicatoria**

A todas y cada una de las personas que acompañaron nuestro proceso académico tanto familia como tutores y compañeros que contribuyeron al proceso.

De otra parte, a los trabajadores que colaboraron con su desempeño y alta participación en la aplicación de instrumentos y conocimiento.

Y a cada uno de ustedes; aquellos lectores que por una u otra circunstancia se ha permitido leer o consultar este trabajo que con mucho esfuerzo y dedicación se ha generado en este tiempo de COVID-19. Algo que marca definitivamente el presente documento.

Nota de Aceptación

Nota de Aceptación:

---

---

---

Firma del presidente del jurado:

---

Firma del jurado:

---

Firma del jurado:

---

### **Resumen/ Abstract**

La investigación que se presenta a continuación se denomina “USO AUTÓNOMO DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) CASO EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN INCOVISA INGENIEROS SAS” en el cual se pretende llegar a las razones por las cuales el personal de obra en una empresa de construcción en el municipio de Zipaquirá - Cundinamarca (Colombia) es tan apática al momento de usar los elementos de protección personal. La presente propuesta aplica la metodología Seguridad Basada en el Comportamiento, con la cual se pretende hacer un seguimiento más exhaustivo haciendo uso del modelo tricondicional: Poder hacer, saber hacer y querer hacer. Una vez aplicada la metodología se evaluarán los indicadores y sus cambios en función de los resultados arrojados por la intervención investigativa.

The research below is called “AUTONOMOUS USE OF PERSONAL PROTECTION ELEMENTS (EPP) CASE CONSTRUCTION COMPANY INCOVISA INGENIEROS SAS” where you try to get to the reasons why unqualified labor in a construction company in the municipality of Zipaquirá – Cundinamarca (Colombia) is so apathetic when using personal protective elements. This proposal applies the Behavioral-Based Safety methodology, with which it is intended to be more thoroughly monitored using the trifidation model: To be able to do, know how to do and want to do. Once the methodology is applied, the indicators and their changes will be evaluated based on the results produced by the investigative intervention.



## **Palabras Claves/Keywords.**

### **Trabajo**

El trabajo para Marx es un principio que sucede entre hombre y naturaleza, el hombre hace uso de su inteligencia y su fuerza con el fin de usar los objetos y darles una forma útil en su vida.

Trabajo de Mano de Obra No Calificada: entendida como la actividad que desempeña el trabajador que no ha recibido educación al respecto, es decir, en nuestro caso, como se mencionaba en líneas anteriores, hay bastante población obrera que tiene índices bajos de educación, por tal motivo sus acciones laborales estarán encaminadas en su mayoría a cumplir órdenes de sus superiores.

### **Work**

The work for Marx is a principle that happens between man and nature, man makes use of his intelligence and strength in order to use the objects and give them a useful shape in his life.

Unqualified Workmanship Job: understood as the activity of the worker who has not received an education in this regard, that is, in our case, as mentioned in previous lines, there is a large working population that has low rates of education, so their labour actions will mostly be aimed at following the orders of their superiors.

### **Elementos de Protección Personal (EPP)**

El Ministerio de Salud (2017) colombiano la define; “El Elemento de Protección Personal (EPP), es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo” (p.4). Cabe aclarar que el Ministerio de Salud en Colombia es el encargado de coordinar, ejecutar y evaluar todo lo relacionado a la política pública en materia de salud del país.

### **Personal Protective Elements (Epp)**

The Colombian Ministry of Health (2017) defines it; "The Personal Protective Element (PPE) is any equipment or device intended to be used or fastened by the worker, to protect it from one or more risks and to increase your safety or health at work" (p.4).

It should be clarified that the Ministry of Health in Colombia is responsible for coordinating, implementing and evaluating everything related to the country's public health policy.

### **Seguridad y Salud en el Trabajo**

Sonia Matanbanchoy (2012) define la salud laboral así: Refiere el estado o las circunstancias de seguridad física, mental y social que se encuentran los trabajadores en sus puestos de trabajo con la finalidad de prever medidas de control dirigidas a fomentar el bienestar y reducir o eliminar los riesgos de enfermedades o accidentes (P.89)

Además, Hernández Palma, H., Monterrosa Assia, F., & Muñoz Rojas, D. (2017) en su trabajo de investigación aborda que la seguridad en el trabajo, tiene como objetivo la implementación de medidas, pautas y procesos en el contexto de actividades necesarias para prevenir riesgos emanados del trabajo en condiciones dignas, decentes y justas, donde las personas puedan realizar una actividad laboral con seguridad y donde se posibilite una contribución por ello que le sirva para su progreso. (p.4)

### **Occupational Safety and Health**

Sonia Matanbanchoy (2012) defines occupational health as follows: Refers to the state or circumstances of physical, mental and social security found by workers in their jobs in order to provide for control measures aimed at promoting well-being and reducing or eliminating the risks of illness or accident (P.89)

In addition, Hernández Palma, H., Monterrosa Assia, F., & Muñoz Rojas, D. (2017) in its research work addresses that safety at work, aims to implement measures, guidelines and processes in the context of activities necessary to prevent risks emanating from work under decent and fair conditions, where people can carry out a work activity safely and where a contribution is possible for them to serve their progress. (p.4)

### **Riesgo laboral**

El Ingeniero Víctor Manuel Cabaleiro (2010) el cual en su obra Prevención de riesgos laborales los define como la posibilidad que un empleado sufra un daño de salud como resultado del trabajo que está ejecutando, este riesgo laboral puede ser grave e inminente dependiendo de la forma como se materialice. Aunque su obra es extensa los conceptos que toma los desarrolla de forma simple y sencilla.

### **Occupational hazard.**

The Engineer Victor Manuel Cabaleiro (2010) who in his work Prevention of occupational risks defines them as the possibility that an employee suffers health damage as a result of the work he is executing, this occupational risk can be serious and imminent depending on the way it materializes. Although his work is extensive the concepts he takes he develops them in a simple and simple way.

### **Uso Autónomo**

La autonomía es un concepto propio de disciplinas como la filosofía, la pedagogía y la psicología. Se puede definir de un modo genérico como la capacidad de tomar decisiones y actuar en cuestiones relativas a uno mismo.

Y el término uso hace referencia a la acción y efecto de hacer servir una cosa para algo, ejecutar o practicar algo habitualmente.

Ahora bien, conjuntando ambos significados el uso autónomo de los EPP se puede conceptualizar como el hacer servir de forma habitual y por uno mismo sin ningún tipo de coacción los elementos de protección personal.

### **Autonomous Use**

Autonomy is a concept of disciplines such philosophy, pedagogic and psychology. It can be defined in a generic way as the ability to make decisions and act on self-related issues.

And the term use refers to the action and effect of making a thing for something, executing or practicing something regularly.

However, by combining the two meanings the autonomous use of PPE can be conceptualized as doing regular and self-use without any coercion the elements of personal protection

## Introducción

La seguridad laboral en Colombia es una de las prioridades en los últimos años para la legislación nacional y para todas las personas del sector de salud, razón por la cual hoy en día el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) cobra tal relevancia con la nueva normatividad, auditorias, capacitaciones etc. La SST es la suma de bastantes actividades con el objetivo de prevenir al máximo los accidentes laborales que puedan suceder en las empresas, pues, es importante dejar claro que en años anteriores la cantidad de accidentes que ocurrían en las industrias alcanzaban cifras preocupantes para la salud nacional.

En consecuencia, las empresas del país junto con las Aseguradoras de Riesgos Profesionales (hoy ARL) se enfrentaban a grandes retos cuando se encontraban con accidentes laborales en donde la reglamentación no era clara con respecto a quien debía pagar los daños y perjuicios de los mencionados, quedando así en el limbo la responsabilidad y perjudicando directamente a los empleados afectados por los accidentes. En este contexto se hace necesario una serie de herramientas que brinden protección al trabajador y que además desde el año 1979 mediante dos publicaciones legales (Ley 9 de enero 24 de 1979 y Resolución 2400 de mayo 22 de 1979) se reglamenta su uso e implementación. Al año 2017 se publica un programa de elementos de protección personal, uso y mantenimiento para que los empleadores y trabajadores tuvieran en cuenta aspectos normativos y técnicos sobre estos equipos.

Como en muchas ocasiones ocurre, las leyes en nuestro país quedan en el papel y su cumplimiento es pobre e incluso nulo, el uso de los EPP no fue la excepción, una cantidad enorme de los trabajadores en el país realizan sus labores bajo los riesgos que adquieren al no usar los elementos adecuados e incluso en las empresas más grandes y con un estricto control puede verse este tipo de procedimientos. Por tal motivo el presente texto es una búsqueda investigativa a partir de la cual se recoge la información suficiente para averiguar los motivos de la no utilización de dichos elementos, enfocándose en la población obrera de las empresas de construcción. Con ello, el documento pretende que en sus conclusiones logre generar propuestas que permitan el uso autónomo de los EPP en la población obrera siendo también un insumo para más empresas y sus trabajadores

## **1. Título**

Propuesta documental para dar cumplimiento al uso autónomo de elementos de protección personal (EPP) caso empresa de construcción INCOVISA INGENIEROS SAS.

## **2. Problema de Investigación**

### **2.1 Descripción Del Problema**

El trabajo con la población obrera en los diferentes proyectos en las empresas implica una responsabilidad gigante puesto que en nuestro país estos cargos son ocupados en su mayoría por personas que poseen un bajo nivel de educación. En este sentido, nace la problemática evidenciada en los proyectos de construcción, pues, aunque son abundantes las capacitaciones y precauciones que se realizan con el fin que esta población se concientice del uso de los EPP, se evidencia un porcentaje apático a ello. Si bien, el camino fácil puede establecerse en terminar el contrato del trabajador y contratar otro que remplace sus labores, estas acciones complican la producción empresarial, aumenta la carga en cuanto al departamento de recursos humanos y generan malestar en la convivencia de los empleados.

Incovisa no es ajena a este tipo de problemas, si bien los accidentes que se han presentado dentro de la organización son pocos y sin pérdidas de vidas, la labor del personal de Seguridad y Salud en el Trabajo se hace desgastante en el momento en que el incumplimiento a las normas de seguridad se convierte en un juego entre el supervisor y el empleado debido a que en un número considerable de ocasiones dichos elementos se usan solo cuando el superior está observando. Lo anterior resulta en prácticas riesgosas como también en desconfianza en el personal, afectaciones al clima organizacional y tensas relaciones entre supervisores y trabajadores.

La respuesta más fácil para hacer frente a este tipo de conductas sería incluirlo en un plan de capacitaciones en promoción y prevención, lo cual daría como resultado unos empleados capacitados e informados en los peligros y riesgos que tienen cuando dejan de hacer uso de EPP, pero esta respuesta en el último tiempo de implementación no ha tenido resultados

notables por lo menos para la compañía en cuestión.

Bajo el esquema anterior, el presente proyecto desea la intervención en algunos de esos trabajadores, la identificación y clasificación de sus motivos para así generar propuestas exitosas que disminuyan el problema, todo lo anterior teniendo como referencia el modelo tricondicional pues tal como se expresan los fundadores de la metodología, de nada sirve tener un ambiente de trabajo propicio para el trabajo seguro, el conocimiento y aptitud para realizarlo si no hay motivaciones suficientes para hacerlo de esta manera.

## 2.2 Formulación del Problema

Teniendo en cuenta lo mencionado en líneas anteriores con respecto a la importancia que tienen todas las empresas en cuanto al uso correcto y autónomo de los EPP, y de la misma forma, el enfoque que se le ha dado a la investigación se centra en conseguir los resultados teniendo como objeto de estudio la población trabajadora de las empresas de construcción en el municipio de Zipaquirá Colombia, por ende, el problema de investigación sería el siguiente:

¿Cómo implementar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la población obrera vinculadas a los proyectos de ejecución de obras en Zipaquirá en cuanto al uso autónomo de los Elementos de Protección Personal?

De acuerdo a los datos emitidos por la Revista Virtual de seguridad y salud en el trabajo SafetYA informa que “ en el año 2012, con la publicación de la Ley 1562 de 2012, se realiza el cambio del Programa de salud ocupacional al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en su artículo 1, establece:

*“Programa de Salud Ocupacional: en lo sucesivo se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo”.*

Revisando las cifras de disminución de la tasa de accidentalidad, se puede generar la hipótesis que las nuevas normas que regulan el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

están logrando los objetivos para los cuales fueron creados: disminuir los accidentes de trabajo en Colombia. “

Lo anterior basado en las estadísticas que presentan en el artículo “Accidentes de trabajo en Colombia en cifras” Publicado en noviembre 29, 2018 y Actualizado en julio 27, 2019 en donde relacionan la tasa de accidentalidad por nivel de riesgo evidenciándose con mayor porcentaje el riesgo V en donde se clasifican las empresas de obras civiles; objeto de nuestra investigación como se muestra en la siguiente tabla. (SafetYA, 2019)

| Tabla 1. Accidentalidad por riesgo        |        |           |            |                        |
|---|--------|-----------|------------|------------------------|
| <i>Tasa de accidentalidad por riesgo.</i> |        |           |            |                        |
|   | RIESGO | EMPLEADOS | ACCIDENTES | TASA DE ACCIDENTALIDAD |
|   | I      | 3.842.387 | 136.381    | 3,55                   |
|   | II     | 1.371.005 | 120.524    | 8,79                   |
|   | III    | 2.143.894 | 212.855    | 9,93                   |
|   | IV     | 1.163.905 | 78.128     | 6,71                   |
|   | V      | 1.518.308 | 153.797    | 10,13                  |

Nota. Recuperado de la Revista virtual de seguridad y salud en el trabajo SafetYA 2019. Accidentes de trabajo en Colombia en cifras.



De otra parte, a continuación, se presenta la tabla donde muestra la tasa de accidentalidad informada por el artículo en mención de la SafetYA.

| Tabla 2 Tasa de accidentalidad por sector   |              |            |                        |
|---|--------------|------------|------------------------|
| <i>Tasa de accidentalidad por sector.</i>   |              |            |                        |
| SECTOR                                      | TRABAJADORES | ACCIDENTES | TASA DE ACCIDENTALIDAD |
| Administración pública y defensa            | 621.335      | 16.636     | 2,68                   |
| Agricultura, ganadería, caza y silvicultura | 388.067      | 1.019      | 0,26                   |
| Comercio                                    | 1.206.482    | 66.918     | 5,55                   |
| Construcción                                | 961.739      | 88.102     | 9,16                   |
| Educación                                   | 677.032      | 17.590     | 2,60                   |
| Eléctrico, gas y agua                       | 69.696       | 5.106      | 7,33                   |
| Financiero                                  | 330.671      | 7.202      | 2,18                   |
| Hoteles y restaurante                       | 253.504      | 21.681     | 8,55                   |
| Industria manufacturera                     | 1.133.161    | 104.591    | 9,23                   |
| Inmobiliario                                | 2.520.301    | 147.893    | 5,87                   |
| Minas y canteras                            | 133.112      | 17.166     | 12,90                  |
| Órganos extraterritoriales                  | 1.588        | 59         | 3,72                   |

|  |         |        |      |
|--|---------|--------|------|
| Pesca  | 5.108   | 313    | 6,13 |
| Servicio doméstico   | 121.404 | 1.882  | 1,55 |
| Servicios comunitarios, sociales y personales  | 443.832 | 22.796 | 5,14 |
| Servicios sociales y de salud  | 602.079 | 39.190 | 6,51 |
| Transporte, almacenamiento y comunicaciones  | 768.628 | 41.403 | 5,39 |
| Nota. Recuperado de la Revista virtual de seguridad y salud en el trabajo SafetYA 2019. Accidentes de trabajo en Colombia en cifras. |         |        |      |

De acuerdo a lo anterior se evidencia que el mayor porcentaje de tasa de accidentalidad la tiene el sector de minas y canteras seguida del sector de la construcción objeto de la presente investigación. A partir de ello se puede generar la hipótesis que los trabajadores vinculados a proyectos de construcción no están dando uso adecuado de los EPPS por lo que la investigación se direcciona a tal fin.

Según los datos del Consejo Colombiano de Seguridad en el año 2018 el sector construcción fue uno de los que más presentó accidentalidad, pues los datos indican que, de cada 100 trabajadores, 9 personas resultaron accidentadas (Consejo Colombiano de Seguridad, 2019), y aunque con respecto al 2017 se vio una disminución, no fue significativa. Esto se refleja cuando se presencia de forma directa el trabajo en una compañía de este campo, pues los accidentes son recurrentes y los procesos de investigación son frecuentes.

### **3. Objetivos de la Investigación**

#### **3.1 Objetivo General**

Fortalecer la implementación de elementos de protección personal (EPP) mediante el modelo tricondicional, seguridad basado en el comportamiento, en personal de obra vinculado a proyecto de ejecución de obras en el municipio de Zipaquirá Cundinamarca en la empresa INCOVISA INGENIEROS SAS; con el fin de crear estrategias para su uso autónomo.

#### **3.2 Objetivos Específicos:**

- Caracterizar el estado actual del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo con las acciones que se adelanta para fomentar el uso e implementación de EPP en los trabajadores.
- Recolectar información acerca de los diferentes motivos por los cuales el personal de la empresa INCOVISA INGENIEROS SAS omite el uso de los EPP en sus actividades laborales
- Desarrollar el modelo tricondicional en función del no empleo de los EPP en la empresa INCOVISA INGENIEROS SAS con el fin de analizar y generar posibles soluciones al problema.

## **4. Justificación y Delimitación.**

### **4.1 Justificación**

Con el fin de contribuir a la seguridad y salud del trabajador esta investigación es importante para el área SST de las organizaciones ya que lo que se pretende es involucrar de manera directa al personal de obra vinculados a proyectos de construcción; teniendo en cuenta que los altos índices de accidentabilidad y de enfermedades laborales en Colombia es producto del uso inadecuado o hasta el no uso de los elementos de protección personal.

Lo anterior evidenciado en la falta de información de los trabajadores frente al tema de los EPP.

Adicional a ello la problemática de alto impacto en la situación socio económica de la nación puesto que se debe destinar un alto rubro en el acompañamiento de las enfermedades laborales y recuperaciones de accidentes laborales y hasta en caso extremo del fallecimiento del trabajador.

Por lo que se ve la necesidad de realizar la investigación con el propósito de contribuir a partir de nuestra gestión en el área SST la disminución de los accidentes laborales y demás causales por el desconocimiento de información que abarca el uso de Elementos de Protección Personal.

### **4.2 Delimitación de la Investigación.**

Esta investigación se llevará a cabo en trabajadores de obra en un proyecto de construcción de la empresa INCOVISA INGENIEROS SAS en el municipio de Zipaquirá, Cundinamarca.

### **4.3 Limitaciones**

En el transcurso de la investigación se pueden presentar una serie de limitaciones tales como; La dificultad de acceder al grupo de interés propuesto; inconvenientes en la aplicación del instrumento del cual se va a extraer la información y el posterior análisis de la investigación; cabe la posibilidad que el tema de investigación central se modifique y/o transforme; entre

muchos otros que se pueden presentar a lo largo del proceso de investigación.

## **5. Marcos De Referencia De La Investigación**

### **5.1 Estado Del Arte**

Para llevar a cabo la presente investigación se realiza una compilación de resultados de revisión de información.; que se presenta a continuación;

Hilda Moreno; en su artículo. Salud laboral: Orígenes, evolución e importancia en el trabajo propone una mirada general de la salud ocupacional, teniendo en cuenta que el trabajo ha sido la actividad más antigua del ser humano. En el presente artículo se toma la salud ocupacional como una disciplina íntegra, es decir, se relaciona con otras disciplinas, las cuales cumplen una función específica para que el ambiente laboral sea seguro y, sobre todo, sano. (Moreno, 2011)

A través de la mirada de un médico de la UNAM en el artículo se explora en detalle la historia de la salud laboral y las profesiones que intervienen en su aplicación; de la misma manera, el autor hace todo un recorrido por el concepto de salud ocupacional y cómo éste llegó a crearse y a ser reconocido por una comunidad internacional. Finalmente, el autor desarrolla otros conceptos como el de la medicina preventiva, como también el enfoque de la salud ocupacional para ese momento (2009).

Por otro lado, Moreno Briceño, Fidel en su artículo Título: Riesgos Laborales un Nuevo Desafío para la Gerencia presenta algunas reflexiones acerca de las necesidades que tienen todas las organizaciones de asumir los riesgos laborales como una filosofía organizacional y el desafío de la gerencia en entornos cada vez más cambiantes, y sobre todo mejorar las condiciones laborales y de seguridad de su talento humano. Se conceptualiza los riesgos y gerencia de riesgos, desde diferentes posturas considerando aportes de recientes investigadores que enfatizan en la necesidad de elaborar programas y estructura de riesgos en cualquier tipo de organización. Asimismo, se presenta cual es el escenario mundial más importante para el debate sobre riesgos, enfatizándose en el cumplimiento de la Declaración de Seúl sobre seguridad y salud en el trabajo; y finalmente, a manera de conclusión se presentan los

principales desafíos para la gerencia. (Moreno Briceño, 2012)

Así mismo en torno al tema que aborda la investigación se indaga frente al tema de la Seguridad y salud en el trabajo encontrando un libro de Mario Mancera Fernández y otros en donde trata de forma integral temas relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo, así como las herramientas para una gestión eficaz en la empresa. Cuenta con una actualización ajustada a la normatividad no solo colombiana, sino internacional también, cumpliendo de esta forma con las necesidades de los estudiantes y profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo. Los capítulos hacen una referencia extensa y profunda sobre los diferentes factores de riesgo, su identificación, valoración, evaluación y medidas de control, brindando conceptos claros, concretos y herramientas para su gestión en cualquier tipo de empresa o proceso productivo. En sus páginas se evidencia que la gestión en seguridad y salud en el trabajo permite reducir las consecuencias por la exposición a factores de riesgo, evitando la aparición de enfermedades laborales y accidentes de trabajo, los cuales en últimas generan grandes costos para las empresas, además de los daños emocionales y físicos a los trabajadores. (Mancera, 2012)

Además de encontrar la Guía Práctica del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de Bedoya. E ; en la que se abordan los diferentes modelos planteados para conseguir una articulación entre la exigencia de la norma que giran en torno a la seguridad y salud en el trabajo. Además, no se deja de lado la realidad actual, que en el afán de producir bienes y servicios hace que las organizaciones incurran en reiteradas exposiciones laborales en detrimento de la salud e integridad de los trabajadores.

Este texto utiliza un enfoque simple de las teorías de la seguridad en el trabajo, prevención de la enfermedad y autocuidado, junto a conceptos transversales de accidente de trabajo y la enfermedad laboral enmarcados en la actual legislación. Sin embargo, es importante detectar que este libro es de 2018 y en febrero de 2019 se genera normatividad sobre el tema. La guía busca reflejar el significado de estas variadas herramientas como la matriz de peligro, insumo útil para la dinámica propuesta relacionada con la prevención y protección en el trabajo.

Se cuenta con las variables, conceptos, procedimientos y lineamientos que permiten elaborar un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Además de ser una herramienta

que permite generar un análisis de las situaciones que se presentan día a día en nuestro quehacer profesional y cuenta con una amplia bibliografía sobre el tema que permite ahondar en temas muy específicos. (Bedoya, 2018)

Y se encuentra un documento de opinión titulado Estado de bienestar y salud pública: El papel de la salud laboral de Fernando Benavides, Jordi Delclós y Consol Sierra. A través de este artículo de opinión los autores establecen la importancia de la salud laboral para las personas, debido a que esto afecta más allá que sanciones para empresas, establece también un punto de vista importante como es la capacidad el poder adquisitivo de las personas, lo cual mueve la economía a nivel mundial, se quiere mostrar que si una persona llega a presentar un accidente o una enfermedad laboral debido a que no se ha tenido una adecuada gestión de la salud laboral esto puede afectar su poder adquisitivo y de esta manera se puede ver afectado la economía de la ciudad o del país.

Igualmente quiere resaltar los beneficios y la necesidad que se tiene para que las personas sean afiliadas y reconocidas dentro del sistema laboral del país, reduciendo la informalidad y que riendo asegurar a la persona más importante y vulnerable dentro del sistema que es la persona. (Benavides, 2018 )

Por su parte en el artículo; Participación para las mejores condiciones de trabajo: Evidencias y experiencias de Ana García y otros; Los autores pretenden establecer la importancia de los agentes de interés en el éxito de los programas de seguridad y salud en el trabajo, mostrando a través de diferentes experiencias el éxito que se tienen cuando todas las partes interesadas participan de manera activa y consiente en la creación, mantenimiento, seguimiento la seguridad y salud de los trabajadores.

Además, se trabajan temas tales como la ergonomía en el trabajo, su importancia y aplicación, la participación del comité de seguridad y salud para la experiencia de caso descrita en este caso en un hospital. (García, 2016)

En el libro Seguridad industrial.Charlas y experiencias para un ambiente seguro; el autor Andrés Galeano quiere contar su experiencia sobre como la seguridad industrial ha sido un pilar importante dentro de las empresa en las cuales trabajó, a través de ejemplos cortos e



ilustrativos pretende mostrar la gestión e importancia en los temas Ergonomía, medio ambiente, preparación de emergencias, Herramientas, comportamiento seguros, los programas de seguridad tema que nos lleva a nuestro punto de investigación y del cual quiero hacer énfasis en el libro debido a que se mencionan varios actores importante para que este funcione y se lleve a cabo en su totalidad:

El autor menciona: “El programa de seguridad tiene como propósito fundamental dar las pautas para protegernos de lesiones y prevenir accidentes al trabajador. En correspondencia con lo anterior, el programa de seguridad industrial involucra muchos aspectos, los más relevantes: El compromiso Este es el primer aspecto del programa e incluye a todos y cada uno de los que trabajan en la organización. El compromiso de la gerencia proporciona recursos y seguimiento, a la vez que el compromiso del empleado es el de mantener el entusiasmo y cuidado de las tareas. Estas charlas o reuniones diarias son parte de ese compromiso del programa, así como las señales de prevención o el mantenimiento de los equipos. Las personas Con el programa se buscan que las operaciones industriales y administrativas sean adecuadas para que los trabajadores cuenten con un lugar seguro donde desempeñar su labor. Cada persona debe convencerse de que las lesiones y los accidentes pueden ser prevenidos. Y cada cual debe ser competente para hacer su trabajo en forma segura. La operación y los procesos Todas las operaciones y los procesos se estudian constantemente para establecer la mejor manera de realizarlos. En estos estudios se revisa la planta y los equipos, las condiciones de seguridad que ofrecen y cada una de las tareas que se ejecutan para identificar los actos inseguros que se presentan al usarlos. El programa de seguridad existe para recordar que se pueden prevenir lesiones y accidentes de trabajo. Apoyar el programa de seguridad industrial es un compromiso individual” (Giraldo, 2008).

Tal y como se observa el autor resalta que a través de la implementación del programa de seguridad industrial una empresa puede prevenir, lesiones, enfermedades lo cual se ve reflejado en beneficio para la empresa como: no se ve afectada su capacidad de producción, no debería incurrir en gastos por ubicación temporal de trabajadores, ahorrarse el pago de indemnizaciones y demandas por mala gestión debido a que es algo que se debe tener por ley. (Giraldo, 2012 )

De otra parte, en el libro Sistema general de riesgos laborales: Decretos 1477 y 1507 de 2014, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015. Rafael Rodríguez Mesa pretende resumir la normatividad colombiana más importante en tema de seguridad y salud en el trabajo a través del cual se pretende controlar y estandarizar el sistema de afiliación de los trabajadores, juntas de calificación de invalidez, la compilación de toda la normatividad colombiana en el decreto 1072 de 2015, el cual deroga muchas normas que hasta su momento existían en este tema.

El autor quiere a través de este compilando resaltar los hitos importantes de la norma con el fin de que las empresas y trabajadores lo conozcan y se reduzca los peligros y riesgos a los cuales las partes interesadas se encuentran expuestos, bien sea en cuanto a su salud o en cuanto a temas jurídicos y legales que puedan afectar tanto al empleado como al empleador. (Rodríguez Mesa, 2015)

Irenne Cotin y otros en su artículo; Uso situado de los EPP (equipos de protección personal) frente al riesgo Biológico: ejemplo de un laboratorio seguro de contención de nivel 3. se centra en el uso de los EPP frente al riesgo biológico, basándose en una investigación-acción llevada a cabo dentro de un laboratorio de análisis biológico de contención de nivel 3 (o BSL-3, del inglés Biosafety Level 3). Los primeros resultados, procedentes del estudio de las percepciones de riesgo asociadas al análisis de la actividad, llevan a la conclusión de que el uso efectivo de los EPP se efectúa según los requisitos de seguridad y también el riesgo debido a la actividad, tal como lo perciben los operadores. Al mismo tiempo, en función de las limitaciones que los EPP pueden presentar en distintas situaciones, los operadores pueden adaptar su uso, e incluso aplicar estrategias complementarias para conciliar eficiencia y seguridad. Así, la búsqueda de seguridad necesita tomar en consideración a los EPP, dentro del marco más amplio de las relaciones entre los operadores, su percepción de riesgo y la actividad real. (Cotin, 2016)

Diana Lyzeth Carreño Arango, en la investigación realizada en 2016 acerca de la implementación de modelo tricondicional en una empresa de construcción nos presenta una interesante metodología para reducir los comportamientos inseguros en las diferentes áreas de una compañía. Durante 16 meses llevaron planillas de observación para identificar los

comportamientos inseguros, los cuales, aunque eran bajos, se redujeron aún más. Las capacitaciones fueron enfocadas a aspectos motivacionales pues las condiciones de trabajo seguras ya estaban solucionadas, por ende, los investigadores llevaron a los entrenamientos influencias externas e internas que hicieran cumplir las medidas de seguridad. De igual manera, uno de los logros más importantes que presenta la investigación es la integración de la totalidad de los integrantes de proyecto a la intervención, pues de esta manera se logró identificar a fondo las condiciones y comportamientos inseguros para posterior a ello, corregirlos y auditarlos. (ECCI. Carreño,D.L., , (2016) )

Jacome, L y Carrascal, W en su trabajo de grado para optar por su título como especialistas en Interventoría de obras civiles de la universidad Francisco de Paula Santander de Ocaña, Santander (Octubre 2016) titulado “ Plan de acción para el seguimiento y control de interventoría, enfocado al cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción” relacionan que los riesgos de mayor relevancia que se presentan en el sector de la construcción de mayor a menor son: → Trabajo en alturas → Caída de materiales → Estado e instalación de equipos de trabajo → Manejo y manipulación de herramientas y equipos → Falta de señalización y orden → Falla en el desarrollo de la obra → Factores psicosociales → No usar ni disponer de los elementos de protección personal (EPP), evidenciando así la existencia en los riesgos de mayor relevancia los Elementos de protección personal objeto de estudio en este documento.

De otra parte, se evidencia a lo largo del trabajo que se contempla como concepto fundamental para la propuesta de la generación de un plan de seguimiento y control de interventoría, enfocado al cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo, el cual permiten tener una concepción más amplia y completa acerca del proyecto: la evaluación de riesgos, los elementos de protección personal, el trabajo en alturas, el Copasst y las Capacitaciones y charlas periódicas. (Universidad Francisco de Paula Santander, (2016) )

Así mismo el instituto nacional de ciencia, tecnología e innovación en su presentación “Selección y uso de elementos de protección personal (EPP)” indica, para qué se utilizan los elementos de protección personal y es para brindar la protección contra diferentes riesgos obteniendo seguridad y salud al trabajador. De otra parte, señala que el uso adecuado de EPP

proporciona una barrera entre el riesgo y el trabajador y disminuye la gravedad de las consecuencias de un posible accidente. Además de definir el EPP en función de la parte del cuerpo a proteger, las condiciones ambientales y los peligros a los cuales está expuesto el trabajador. Y no menos importante el Instituto relaciona los tipos de elementos de protección personal más utilizados en los últimos tiempos. (Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología, 2019)

Nury González en su trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Ingeniera Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana en la que plantea para realizar el “Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A” de manera que se disminuyan los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, con un perfil de normas de calidad eficientes, el cual proporciona un sistema estructurado para lograr el mejoramiento continuo, además permite determinar alternativas de mejoramiento en la gestión gerencial, la identificación de indicadores y el seguimiento en el proceso administrativo de la organización. Nuri manifiesta en su documento que al diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (S & SO), se logra el aumento de la productividad y de la satisfacción del cliente, además proporciona mayor bienestar y motivación a los empleados. (Pontificia Universidad Javeriana , 2009)

Otro de los soportes que se tienen para el presente estudio es lo que plantean Víctor Manuel Alvarez Duque y otros en su Análisis de la actualización normativa para los equipos de protección personal (EPP) en Colombia según la ISO 45001:2018 en donde se vislumbra que para realizar el control de riesgos en las organizaciones, de acuerdo a los requerimientos de la norma y conseguir los resultados esperados, logrando una mejora en la gestión de riesgos es importante la utilización de equipos de protección personal (EPP) para cada empleado.

Lo anterior se logra al determinar los riesgos a evaluar, las oportunidades a mejorar, los cambios a realizar a partir de los colaboradores, de esta forma se podrán realizar dichos cambios de forma eficaz ya sea permanente o temporal, esto por medio de procesos de

identificación de peligros o riesgos y esto se hace con apoyo de los trabajadores que son quienes conocen los procedimientos y los riesgos a los que realmente está expuesto el trabajador a diario; teniendo en cuenta variables como la organización del trabajo, la cultura de seguridad, la organización y capacitación de los trabajadores en el uso de equipos de protección personal (EPP), entre otros. Así mismo se deben tener en cuenta incidentes ocurridos en la empresa, situaciones potenciales de emergencia, para establecer los factores que los causan entre ellos el no porte de EPP y así poder definir las acciones a corregir. (Universidad Santiago de Cali. , (2019))

Y por último y como algo novedoso en estos tiempos del COVID se tiene que los EPP han tomado fuerza en su uso, puesto que para los últimos meses lo que antes se utilizaba únicamente dentro de las organizaciones y más específicamente en el desempeño de las funciones en los puestos de trabajo se ha extendido a ser utilizado en la vida cotidiana a todo momento como los son tapabocas, mascararas, monogafas, guantes y hasta trajes de aislamiento para evitar el contagio del coronavirus. Lo anterior permitiendo al ser humano tener una cultura de autocuidado que se extiende a todos los ámbitos de la vida. Y ello es lo que por largos años fue uno de los ítem que ciertamente para mucho de los encargados del área SST de las organizaciones había sido casi imposible que el trabajador adoptara una cultura de seguridad y autocuidado; es por ello que este tema debe ser rescatado y fortalecer el autocuidado dentro de las organizaciones para evitar los riesgos y peligros a los que frecuentemente están expuestos los colaboradores en el desempeño de sus funciones. Una de las estrategias a fortalecer es; capacitación en uso adecuado, entrega a cada trabajador de los equipos y elementos de protección personal, con calidad certificada, ajustados a las normas técnicas correspondientes y realizar oportunamente reposición de los mismos. Por su parte conforme al desgaste y condiciones de uso; del mismo modo se debe realizar actividades de capacitación, formación y entrenamiento en seguridad y salud en el trabajo para el buen uso de estos. Todo lo anterior con los soportes que evidencien la entrega y reposición de los Elementos de Protección Personal a los trabajadores. Del mismo modo se revisaran los soportes que evidencien la realización de la capacitación en el uso de los Elementos de Protección Personal. (Ministerio del Trabajo, 2019)

## 5.2 Marco Teórico

Esta investigación se enmarca inicialmente en un marco legal centrado en la normatividad que ha salido recientemente referente a la entrega y uso de elementos de protección personal a los trabajadores vinculados a una empresa. Sin importar el tamaño o actividad. Cada uno de los trabajadores debe contar con sus elementos de protección personal. En este contexto normativo se vislumbra tanto la obligación del empleador a realizar la entrega de EPP como la obligación de los trabajadores a dar buen uso de estos.

En Colombia los requerimientos para el uso y la implementación de Elementos de protección Personal en los lugares de trabajo se encuentran contemplados en la Ley 9 de enero 24 de 1979 (Titulo III SALUD OCUPACIONAL, Artículos 122 a 124)

### **Trabajo**

En el desarrollo de esta investigación se tomará el concepto de trabajo desde autores clásicos de la sociología con el objetivo de tener más profundidad en el posterior análisis, ya que, esta categoría es transversal al documento y sus objetivos. El trabajo para Marx es un principio que sucede entre hombre y naturaleza, el hombre hace uso de su inteligencia y su fuerza con el fin de usar los objetos y darles una forma útil en su vida. Al hacer esto el hombre está desarrollando sus facultades Hirata H; Zarrifian P (2007).

También es posible hacer un acercamiento desde “El trabajo aparece como una actividad social dirigida a un fin (la subsistencia), que media entre el hombre y la naturaleza, y crea productos específicos para satisfacer las necesidades humanas”. (Ghiotto, Luciana, 2015, P.285). Así pues, se tomará el trabajo como esa acción que logra establecer una relación entre el hombre y la naturaleza con el fin de crear servicios y productos para generar un bienestar en las personas que lo realizan.

Dentro de esta categoría es importante especificar el trabajo de mano de obra no calificada: entendida como la actividad que desempeña el trabajador que no ha recibido educación al

respecto, es decir, en nuestro caso, como se mencionaba en líneas anteriores, hay bastante población obrera que tiene índices bajos de educación, por tal motivo sus acciones laborales estarán encaminadas en su mayoría a cumplir órdenes de sus superiores.

Es una categoría de investigación importante para el presente trabajo la mano de obra ya que desde allí, se podrá analizar la forma como los empleados conceptualizan el término y las implicaciones en seguridad que se desprenden desde ello.

### **Teoría tricondicional**

La teoría tricondicional tal como su nombre lo indica propone un modelo de tres fases en las cuales el trabajador sentirá y se motivará a cuidarse y seguir los parámetros de seguridad. Las tres fases mencionadas mejorar la seguridad son: 1- Que pueda hacerlo (PH), 2- Que sepa hacerlo (SH) y que quiera hacerlo (QH). No puede faltar ninguna de las tres, deben actuar en conjunto, en palabras de su autor

Estas son las tres condiciones del trabajo seguro. Las tres son necesarias y ninguna es por si suficiente, es decir, basta que falle una de las tres para que no se tenga un trabajo seguro. Las tres son necesarias y el conjunto de las tres, resultan adecuadamente y tomadas conjuntamente, si resulta suficiente para producir un trabajo seguro (Molía, 2007, PP 41)

Para desglosar el significado de las tres fases se puede argumentar, primero que el empleado trabaje en condiciones seguras y se debe garantizar que el medio donde está ejerciendo sus labores sea seguro, con ello refiriéndonos a máquinas, herramientas, instalaciones etc. Estos elementos hacen parte del PH. Segundo, además de las condiciones físicas y materiales también es necesario garantizar que los conocimientos y saberes de los empleados en materias de seguridad sean adecuados, pues sin ellos el empleado estaría ejerciendo acciones inseguras sin saberlo. La sabiduría del empleado se resume en el SH. Y más importante y con más nivel de dificultad se encuentra la tercera fase, las motivaciones que el empleado tenga para realizar su trabajo seguro (internas como externas) se constituirán como el QH.

Además de las fases, los autores proponen 7 principios con los cuales la implementación de la metodología podrá arrojar en mejores resultados, los principios son:

- 1- Intervenir sobre una conducta observable: Es necesario en primera medida realizar un ejercicio de observación mediante el cual se pueden hallar resultados importantes al

momento de realizar las intervenciones.

- 2- Observar factores externos observables: Se refiere a variables como la supervisión, la interacción social o la gestión del mismo trabajo mediante el cual se estimulan las buenas prácticas
- 3- Dirigir con activadores y motivar con consecuentes: El activador se refiere a una señal con la cual es percibido un mensaje que facilita la realización de alguna actividad. Por otro lado, el ser humano realiza acciones teniendo en cuenta las recompensas que recibirá por ello se habla de consecuentes.
- 4- Orientación a las consecuencias positivas para motivar el comportamiento: Se debe ser enfático en presentar los resultados positivos que generan las prácticas seguras. De esta manera, el empleado estará más informado acerca de las acciones seguras, mas que de los fallos que provocan accidentes
- 5- Aplicar el método científico para controlar y mejorar la intervención: Es importante llevar un registro de resultados. Así es posible observar los cambios que está generando la empresa en términos cuantitativos como cualitativos definiendo un periodo de tiempo específico
- 6- Utilizar los conocimientos teóricos para integrar la información y facilitar el programa, no para limitar las posibilidades: Si se hace necesario hacer un cambio en el transcurso del programa, hacerlo. No es obligatorio seguir realizando actividades que no están generando un impacto positivo en la empresa, por lo cual es indispensable, como se explicaba en el punto anterior, llevar un registro de resultados.
- 7- Diseñar intervenciones con consideración de los sentimientos y actitudes: Aunque la mayoría de métodos están enfocados en comportamientos, de igual manera es complementario observar sentimientos y actitudes. Con sentimientos se refiere a emociones negativas que puedan experimentar los trabajadores en el transcurso de la aplicación; mientras que actitudes hace alusión a la reacción de los empleados frente a los cambios generados por la metodología a través del tiempo.

La teoría tricondicional hace bastante énfasis en la motivación y/o estimulación desde el ámbito psicosocial. Si bien, una compañía puede cumplir con entornos de trabajo seguros y personal altamente capacitado en riesgos y peligros dentro de sus labores de nada servirá si es el mismo empleado quien toma la decisión de no realizar acciones seguras sin importar el



motivo que encuentre.

### **Elementos de Protección Personal (Epp)**

Los organismos encargados de la salud a nivel internacional tienen definiciones propias para la categoría Elementos de Protección Personal, para este documento se tomará la definición puntual del Ministerio de Salud (2017) colombiano el cual hace referencia de ellos en: “El Elemento de Protección Personal (EPP), es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo” (p.4). Cabe aclarar que el Ministerio de Salud en Colombia es el encargado de coordinar, ejecutar y evaluar todo lo relacionado a la política pública en materia de salud del país.

En otro país Hispanohablante, España, también hacen referencia a ellos con una pequeña diferencia en su nombre (Elementos de Protección Individual), cabe resaltar que en esta nación hay toda una institución encargada de los temas en Seguridad y Salud en el Trabajo la cual realizó la definición del mismo (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo). Ellos definen los EPI así: “Los EPI son pues elementos de protección individuales del trabajador, muy extendidos y utilizados en cualquier tipo de trabajo y cuya eficacia depende, en gran parte, de su correcta elección y de un mantenimiento adecuado del mismo” (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1997, p.1).

La categoría actual es la más importante para la investigación, por lo cual los análisis en la mayoría de los casos se centrarán en ella. El grupo de trabajadores de la empresa Incovisa con los cuales se aplicarán las herramientas de recolección de información son personas que realizan sus labores directamente en obra, lo cual quiere decir que muchos de ellos no poseen altos niveles educativos y su trabajo depende enteramente de lo que puedan realizar con su corporalidad. De ahí radica la importancia acerca de la concientización sobre la seguridad, pues además de ser un riesgo económico para la empresa, es un riesgo para el mismo trabajador quien puede presentar aplastamientos, mutilaciones, pérdidas de capacidad laboral, electrocuciones, entre muchos otros peligros asociados a la no postura de EPP. g

Por tal motivo la investigación tendrá en cuenta estas definiciones al momento de referirse y analizar los Elementos de Protección Personal.

## **Seguridad y Salud en el Trabajo**

Para la definición de seguridad y salud en el trabajo se hizo una búsqueda en las diferentes organizaciones internacionales promotoras de salud, como son la OMS (Organización Mundial de la Salud), la OIT (Organización Internacional del Trabajo) y la OPS (Organización Panamericana de la Salud), todas ellas saben los riesgos que las personas corren en sus lugares de trabajo, haciendo la notación que unos trabajos implican más riesgos que otros, por tal motivo Sonia Matanbanchoy (2012) define la salud laboral así:

Refiere el estado o las circunstancias de seguridad física, mental y social que se encuentran los trabajadores en sus puestos de trabajo con la finalidad de prever medidas de control dirigidas a fomentar el bienestar y reducir o eliminar los riesgos de enfermedades o accidentes (P.89)

Además, Hernández Palma, H., Monterrosa Asia, F., & Muñoz Rojas, D. (2017) en su trabajo de investigación también se remitían a la OMS al momento de hacer referencia a los ámbitos de seguridad. Ellos exponen lo siguiente:

la seguridad en el trabajo tiene como objetivo la implementación de medidas, pautas y procesos en el contexto de actividades necesarias para prevenir riesgos emanados del trabajo en condiciones dignas, decentes y justas, donde las personas puedan realizar una actividad laboral con seguridad y donde se posibilite una contribución por ello que le sirva para su progreso. (p.4)

Como tal, la categoría de análisis para cualquier estudio en el área de salud laboral es importante referenciarla mediante estos organismos, pues son ellos quienes generan las pautas y guías mediante las cuales los organismos nacionales logran crear políticas y la normatividad, en ese sentido se remitirá a los conceptos anteriores en el marco del análisis de la investigación.

Hoy en día, la mayor parte de los gobiernos han adoptado a la Seguridad y Salud en el Trabajo como parte de sus medidas en salud y en trabajo digno. En los Estados Unidos, la Administración para la Seguridad y Salud en el Trabajo (en inglés OSHA) es una de las entidades encargadas de regular las leyes y las investigaciones sobre este extenso tema. Así mismo, dentro de su sitio web hay una biblioteca en dónde se pueden encontrar conceptos, monografías, riesgos, procedimientos entre otros recursos que asesoran a las empresas para una correcta ejecución de labores en temas de seguridad.

Siendo la categoría de análisis principal de la actual área de conocimiento en la investigación

tomará como principal herramienta los recursos ofrecidos por las entidades públicas colombianas, sin desconocer algunos otros elementos y recursos que se pueden encontrar en los sitios web de organizaciones de trabajo internacionales.

### **Riesgo laboral**

La definición de esta categoría muchas veces es realizada por organismos de salud gubernamentales, pocos son los teóricos que se atreven a definir riesgo laboral como un concepto de análisis, por tal motivo dentro del trabajo de búsqueda se encontraron algunos autores que puntualizan de manera sencilla el concepto, uno de ellos es el Ingeniero Víctor Manuel Cabaleiro g(2010) el cual en su obra Prevención de riesgos laborales los define como la posibilidad que un empleado sufra un daño de salud como resultado del trabajo que está ejecutando, este riesgo laboral puede ser grave e inminente dependiendo de la forma como se materialice. Aunque su obra es extensa los conceptos que toma los desarrolla de forma simple y sencilla

Otro de los autores que ha hecho esfuerzos en escribir acerca de la prevención de riesgos laborales es Antonio Creus Solé (2006) quien en el libro Gestión de la Prevención llama “riesgos profesionales” todos aquellos accidentes y enfermedades que las personas puedan tener en su lugar de trabajo como resultado de sus actividades. Si bien es un concepto también sencillo, puede encontrarse la relación y similitud con el concepto anteriormente citado.

En Colombia los riesgos laborales se pueden clasificar en diferentes categorías como biológicos, físicos, químicos, naturales, locativos etc. Hay diferentes metodologías para la identificación de riesgos que son utilizadas por las empresas dependiendo la Administradora de Riesgos Laborales (ARL) que los asesore. De la misma manera, dependiendo la metodología usada, se tendrá un mayor control sobre los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. Incovisa no es ajena a dichas prácticas, debido a que cuenta con una matriz de identificación de riesgos y peligros anteriormente diligenciada y actualizada para así inspeccionar de cerca las amenazas encontradas en los lugares de trabajo.

### **5.3 Marco Legal**

A continuación, se presenta el marco legal en el que se enmarca el documento y la normatividad que rige el uso de los Elementos de protección personal y/o Equipos de protección personal en Colombia. Es importante comprender que el marco legal presenta la normatividad de lo macro a lo micro; rescatando lo más representativo para esta propuesta sin desconocer que existe una amplia normativa frente al tema

#### **Constitución Política de Colombia**

La Constitución Política de Colombia en su Título 2: De los derechos, las garantías y los deberes. Capítulo 1: De los derechos fundamentales. Artículo 25. El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.

#### **Código Sustantivo del Trabajo**

El código sustantivo del trabajo es el documento principal regulador de las prácticas laborales dentro de la República de Colombia. Para el caso puntual del presente trabajo se toman un número amplio de artículos los cuales regulan los Elementos de Protección Personal, tomándolos en el siguiente orden:

ARTÍCULO 57 Numeral 2 y Numeral 3: En donde se responsabiliza al empleador de dotar a sus trabajadores de los Elementos de Protección personal apropiados contra accidentes y enfermedades profesionales.

ARTÍCULO 58 Numeral 8: Los trabajadores tienen que velar por su seguridad siguiendo las instrucciones señaladas por el empleador

CAPITULO VII: Este capítulo señala todas las medidas de las empresas de construcción, del mismo modo los beneficios que empleadores como trabajadores adquieren cuando desarrollan este tipo de actividades.

### **Decreto 1072 de 2015**

Es el decreto único reglamentario del sector trabajo, por medio del cual se encuentran establecidas todas las medidas para la correcta protección del trabajador mediante un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Los artículos que son importantes en el marco de la investigación son:

ARTÍCULO 2.2.4.6.23. Gestión de los peligros y riesgos: El artículo especifica las obligaciones del empleador para que se identifiquen, prevengan, evalúen, valoren y controlen los riesgos en las actividades de la compañía.

ARTÍCULO 2.2.4.6.24. Medidas de prevención y control: Se debe hacer un análisis exhaustivo del lugar de trabajo para identificar y aplicar las medidas de prevención y control adecuadas para el lugar de trabajo siguiendo el esquema: Eliminación, Sustitución, Control de Ingeniería, Controles Administrativos y Elementos de protección personal

ARTÍCULO 2.2.4.6.26. Gestión del cambio: El empleador debe evaluar los peligros y riesgos que se puedan generar al interior de la empresa producto de cambios internos o externos, por lo cual debe adoptar medidas de prevención y control

### **Ley 9 de 1979**

La ley 9 de 1979 reglamenta los lineamientos de sanitarios para diferentes actividades. Para puntualizar, el título III de la presente ley contiene derechos y deberes de empleadores y trabajadores en el tema de Salud Ocupacional (Hoy Seguridad y salud en el trabajo). Los artículos 122, 123 y 124 estipulan las obligaciones del empleador para proporcionar a los trabajadores de los Elementos de Protección Personal para cada trabajador, sin costo adicional y acorde con los riesgos reales a los que se está expuesto.

### **Resolución 000682 de 2020**

Esta Resolución adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del coronavirus COVID-19 en el sector de la construcción de edificaciones. Siendo a un sector específico pues a la fecha de emitida esta ya se había promulgado la Resolución 666 de 2020 por medio del cual se adopta el protocolo **general** de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19.

### **Resolución 0312 de 2019**

La resolución 0312 de 2019 deroga la resolución 1111 de 2017 y establece los estándares

mínimos que deben cumplir todas las empresas dependiendo su tamaño y su nivel de riesgo. Dentro de la resolución se encuentran un estándar específico sobre los elementos de protección personal acorde con el oficio que los trabajadores desempeñen. Además, la resolución exige tener evidencia acerca de su entrega y su capacitación. En el ciclo de mejoramiento continuo (PHVA) Planear, Hacer, Verificar y Actuar. El tema de los EPP se concentra en la etapa del Hacer en donde se implementan las medidas planificadas y en donde se ubica específicamente en el capítulo de las medidas de prevención y control para reducir el tiempo de exposición al peligro mediante este ítem. Sin embargo, donde se materializa es en el capítulo de los programas de gestión haciendo parte de los programas de promoción y prevención cuya función es la promoción del Seguridad y Salud en el Trabajo y la prevención de riesgos laborales para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

### **Resolución 1409 de 2012**

Se establece el reglamento para trabajo en alturas para todas las empresas que tengan personal con peligro de caídas. El texto es una extensa definición de todas las exigencias, recomendaciones y normatividad correspondiente a los trabajos en alturas dentro del país, sin embargo, para el caso del presente texto es importante resaltar que el mismo especifica el uso de elementos de protección personal contra caídas (EPCA). Dentro del artículo 11 se precisa que dichos elementos deben evaluarse de acuerdo con su selección, compatibilidad, inspección y reposición.

### **Resolución 2400 de 1979**

La resolución establece disposiciones sobre seguridad en los lugares de trabajo, en el título 55 se establecen las disposiciones acerca de la ropa de trabajo y los elementos de protección, correspondiendo a los más importantes desde el Título IV, Capítulo II DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN. Artículos del 176 al 201 en donde clasifican los elementos de protección personal.

ARTICULO 170: El artículo es claro al momento de señalar la obligación de los patronos de suministrar los elementos de protección de acuerdo con el riesgo que se esté expuesto.

ARTÍCULO 176: Los elementos de protección personal serán entregados de acuerdo con un tipo de riesgo que el trabajador corra (físicos, mecánicos, químicos, biológicos, etc.)

ARTÍCULO 177: Todo el presente artículo se exponen los diferentes Elementos de Protección Personal para las distintas partes del cuerpo clasificándolos por cabeza, rostro, sistema respiratorio, manos y brazos, pies y piernas y tronco.

ARTÍCULO 178: Los objetos de protección deben estar aprobados por la autoridad competente y deben cumplir con un número amplio de requisitos como son: adecuada protección, adecuadamente confortable, adaptación, garantía y durabilidad, apropiada desinfección y marca del fabricante.

### **Resolución 2413 de 1979**

Para finalizar la resolución 2413 de 1979 dicta el reglamento de seguridad industrial para las empresas de construcción. En términos generales la totalidad de la resolución es adecuada para la presente investigación, pues tal como se desarrolla la resolución para trabajo en alturas (1409 de 2012) esta norma específica las exigencias, recomendaciones y parámetros que deben cumplir las empresas de construcción en materia de implementos y medidas de seguridad, por lo cual es importante que cualquier empresa de dicho sector la tenga siempre en cuenta.

## **6. Marco Metodológico**

### **6.1 Paradigma**

El presente trabajo se desarrolla teniendo en cuenta el paradigma interpretativo. La información recolectada y por recolectar tendrá como finalidad ser parte de un análisis que nos permitirá entender mejor la manera en que los trabajadores sienten e interpretan el uso de los Elementos de Protección Personal. Se considera el problema de los EPP como un asunto que no ha sido investigado en profundidad en el país, pues teniendo en cuenta los aspectos culturales y sociales que se evidencian en Colombia, los proyectos educacionales acerca de este comportamiento deberían ser mejor y con ello las propuestas para afrontarlo tendrán un sustento más científico.

### **6.2 Tipo De Investigación**

En este capítulo se describe y analiza la forma de abordar la solución del problema planteado, ello se conseguirá a través de procedimientos específicos que incluyen las técnicas de observación, recolección de datos y la forma de realizar el estudio.

Como se mencionaba en párrafos anteriores el problema de investigación en el cual se enmarca el presente documento comprende un inconveniente complejo de salud pública el cual está en la mira de dos de las instituciones más importante del país, el Ministerio de Trabajo y el Ministerio de Salud. Los trabajadores de construcción según datos del portal especializado SafetYa (2018) y Consejo Colombiano de Seguridad (2019) son una población de casi 1'000.000 de personas registradas al Sistema General de Riesgos Laborales, de las cuales el 10% sufre accidentes de trabajo durante el año 2017, mientras que para el año 2018 los datos que se exponen indican que 9 trabajadores se accidentaron de cada 100.

Para un sector donde las personas están expuestas a tantos riesgos y peligros quizás es posible deducir que las cifras son bajas, sin embargo, año tras año los datos no se han reducido, conduciendo a panoramas alarmantes, pues el Ministerio de Trabajo ha invertido gran parte del presupuesto decretando normas y leyes para que los datos tengan muestrén descensos. Es en este complejo escenario la investigación presente se desenvuelve, teniendo como objetivos explorar la información recolectada para así poder dar con acciones puntuales y



corregir las malas prácticas que se están reproduciendo en los ambientes de trabajo de las constructoras. Sin embargo, es claro que el problema de la accidentalidad no se encuentra relacionado en su totalidad con el uso de elementos de protección personal. Hay que tener en cuenta que los EPP son el último recurso para evitar que se haga efectivo un percance por lo cual es importante reafirmar que, si las condiciones laborales y los ambientes de trabajo no son los indicados, ni siquiera el buen uso de dichos elementos evitará consecuencias lamentables.

### **6.3 Fases de Estudio**

En primera medida la presente investigación se centrará en realizar el documento de recolección de información, este deberá tener las preguntas adecuadas para no agotar al encuestado. Tampoco podrá ser tan corto como para que la persona que lo diligencie no se lo tome en serio. El formulario deberá contar con preguntas de caracterización sociodemográfica para establecer un perfil de los trabajadores que son parte de la investigación.

Seguido a ello, la investigación se centrará en la sistematización de los resultados. En este paso se centrará en observar la información recolectada y clasificarla para su posterior análisis. Con ello se verificará la calidad de las respuestas recibidas y el entendimiento generado a los participantes.

Tercero, con los resultados de la metodología de recolección listos, la investigación se centrará en el análisis de ellos en función de los objetivos del proyecto general. Para ello se tendrá como referencia el marco teórico que nos guiará en la escritura del capítulo de resultados y las conclusiones generales.

Finalmente se entregarán y presentarán los resultados encontrados, ellos estarán alineados con la teoría tricondicional (seguridad basada en el comportamiento) pues la intención del presente trabajo es dejar planteadas posibles intervenciones que se pueden aplicar en la compañía con el objetivo de aumentar el uso autónomo de los elementos de protección personal en los trabajadores que están más expuestos a los peligros.

### **6.4 Enfoque**

El enfoque que se utilizará es de carácter cualitativo, se centrará en tomar una cantidad

específica de casos, se indagara a través de ellos acerca del problema de investigación para después analizarlo de forma grupal y proponer soluciones efectivas. La intención principal es tener un acercamiento directo con la población investigada, con ello, conseguir una percepción de su forma de ver el trabajo, los peligros y la seguridad en él. Nos menciona Sampieri (2014): “...todo individuo, grupo o sistema social tiene una manera única de ver el mundo y entender situaciones y eventos, la cual se construye por el inconsciente, lo transmitido por otros y por la experiencia, y mediante la investigación, se debe tratar de comprenderla en su contexto” (P. 42)

Las técnicas a utilizar en el proyecto actual tienen una connotación más íntima con el entrevistado, por lo cual se elaborará un escenario muy diferente a una capacitación empresarial o un taller de seguridad, tal como nos dice Robles (2011):

“Asimismo, se tiene un carácter cercano y personal con el otro, logrando construir vínculos estrechos, inmediatos y fieles; en este sentido, no es casual que en ocasiones estos contactos deriven en conexiones sólidas e intensas con los entrevistados; por lo que ser sensato, prudente e incondicional, forma parte fundamental para el desarrollo de esta técnica, no sólo en el desarrollo de la entrevista, también durante la construcción de los datos.” (P. 40)

## **6.5 Métodos de recolección de información**

Se elaboran instrumentos de recolección que permitan generar espacios de discusión y análisis desde el abordaje de los problemas mencionados en capítulos anteriores. La empresa cuenta con suficiente personal para realizar al menos diez (10) entrevistas semiestructuradas a profundidad dentro de las cuales se espera obtener la información necesaria para realizar los planes de acción concretos y llegar a soluciones fundamentadas.

Así mismo, se tiene proyectado hacer dos sesiones de grupos focales con las cuales la información será contrastada con la que se obtuvo de las entrevistas personales. Dentro del taller de los grupos focales también se espera observar las reacciones que tienen los participantes a diferentes situaciones y casos que serán expuestos. De la misma manera, se espera generar espacios para la discusión en donde ellos como participantes puedan contar desde su experiencia los escenarios donde de una u otra manera han incumplido con medidas de seguridad por voluntad u omisión y puedan ser ellos quienes nos recomienden métodos efectivos que hayan adoptado. Lo anterior teniendo en cuenta la participación y el sentido inicial de este estudio, a partir de la experiencia propia de los entrevistados sea el punto que

permita el desarrollo de estrategias para la elaboración de un plan de acción que dé cumplimiento al objetivo general de la presente investigación.

Además de lo anterior es importante fortalecer la información adquirida por la población objeto con información que proporcionan estudios frente a este tema con información secundaria; teniendo en cuenta que el presente proyecto se está realizando en una época de coyuntura a nivel mundial a causa de la epidemia del COVID-19 se recurrirá si es el caso a la aplicación de instrumentos tecnológicos haciendo uso efectivo de plataformas y ayudas para diligenciar los respectivos instrumentos seleccionados a los entrevistados.

## **6.6 Población**

El gran problema laboral colombiano es ofrecer un trabajo de calidad, pues según cifras del DANE (2019) el porcentaje de trabajadores que viven en la informalidad es del 48% para el 2018 mientras que para el 2019 la tasa cerró en 47%. Estos datos reflejan un panorama inmenso de personas que además de tener que vivir “del diario” no tienen conocimientos de las condiciones mínimas que debe ofrecer un empleo en materia de seguridad. Además, con la fuerte migración venezolana en el último tiempo, el país se encuentra en un nivel de desempleo alto y con población sin calificaciones para trabajos específicos.

Haciendo la referencia anterior, nuestra población a investigar son las personas que se unen a proyectos de construcción sin tener noción de los riesgos a los que se enfrentan ni educación amplia en esta categoría, mano de obra no calificada. Es importante hacer mención que las personas cuentan con contratos formales por obra y/o labor y tienen una duración por el periodo de tiempo que se extiendan los proyectos de construcción, sin embargo, cierto número de ellos vienen de trabajos informales donde las exigencias en seguridad son mínimas y los peligros altos.

La cantidad total de personas que se van a entrevistar son tres (3) trabajadores del personal de obra en un proyecto de obra civil llevada a cabo en el municipio de Zipaquirá, Cundinamarca quienes cumplirán con la información que se quiere hallar. No obstante, si al cumplir con la realización de las técnicas no se tiene información suficiente se evaluará ampliar la población objetivo.

## **6.7 Técnicas.**

Las técnicas desarrolladas en el presente estudio son de recolección de datos a través de los

instrumentos aplicados en particular, la encuesta que se realizará de forma virtual. No sin desconocer la técnica de observación que juega un papel fundamental al momento de rescatar información para la elaboración del análisis y las conclusiones del presente estudio.

Los procedimientos que se ejecutaran en esta primera etapa de recolección de la información para el proyecto se centraran en la selección del tipo de instrumento a aplicar a los tres (3) trabajadores de obra en uno de los proyectos que INCOVISA INGENIEROS SAS está llevando a cabo en el municipio de Zipaquirá, Cundinamarca. Una vez aplicados estos instrumentos a los trabajadores se dará paso a una entrevista semiestructurada de forma individual, lo que conllevará a una posterior sesión con grupo focal en la que será contrastada con la que se obtuvo de las entrevistas personales. Dentro de las dos sesiones con grupo focal se tiene un taller que permite observar las reacciones que tienen los participantes a diferentes situaciones y casos que serán expuestos a través de diferentes técnicas.

A partir de lo anterior se realizará una sistematización y análisis de la información que arrojen los instrumentos aplicados. Adicional a ello se complementará con lo que arrojen las entrevistas aplicadas de forma individual. Se contrastará la información encontrada con las categorías de análisis desarrolladas en capítulos anteriores para lograr un mejor análisis frente a la problemática que aborda este estudio.

## **7. Resultados**

### **7.1 Caracterización de Incovisa SA Ingenieros en función del SG-SST**

INCOVISA INGENIEROS SAS es una empresa joven que nace en el año de 2016 y se dedica a la actividad económica de construcción de edificaciones y vías a nivel nacional. Tiene su oficina principal en el municipio de Zipaquirá, C/marca y tiene obras en diferentes departamentos a nivel nacional. Sin embargo, el presente estudio se basa en una obra de infraestructura urbana en vías que se está ejecutando en el municipio de Zipaquirá. En cuanto al Plan de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo se cuenta con su diseño y está en el proceso de implementación; se cuenta con el acompañamiento de la ARL correspondiente para todo tipo de asesoría en el tema. De otra parte, es importante resaltar que para los contratos que se tienen a nivel estatal de acuerdo con el Consorcio y/o Unión Temporal se debe presentar el respectivo Plan en Seguridad y Salud en el Trabajo específico para el tipo de proyecto al que se está aplicando la contratación.

Para su implementación se cuenta con un especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, perfil profesional que aplica en la organización de acuerdo con el que se exige por la Resolución 0312 de febrero 13 de 2019 por el tipo de actividad económica y riesgo que maneja la empresa.

Como se menciona en el párrafo anterior se cuenta con la asesoría de la ARL para la respectiva programación de capacitaciones de acuerdo al plan de capacitaciones anual. Sin embargo, en la obra se cuenta con un inspector SISO quien es la persona que está al tanto de desarrollar las actividades que dan respuesta al Plan presentado y aprobado por la entidad contratante, Inspector quien a su vez cuenta con todo el apoyo del Residente y/o directo de obra quien es el profesional que está a cargo de la obra en general y es el jefe inmediato del equipo de trabajo del respectivo proyecto.

Inicialmente se solicita al personal los documentos soporte de hoja de vida para la respectiva afiliación a Seguridad Social; posteriormente se envía al personal a la toma de examen

ocupacional de ingreso para ello ya se ha definido el cargo al cual va. una vez recibidos los resultados y evidenciando que son aptos para el cargo se da paso a la inducción presentando en esta la Política en Seguridad y Salud en el Trabajo de la organización y la identificación de riesgos y peligros de acuerdo con el cargo a desempeñar. Además de lo anterior se informa que el directorio de emergencia se encuentra en el campamento correspondiente en caso de ser requerido y se habla de la existencia de los comités de convivencia laboral, el COPASST y el de emergencias. Posterior a lo anterior se hace la entrega de Elementos de Protección personal de acuerdo con el cargo a desempeñar.

Una vez finalizan la obra y/o labor o no vuelven a presentarse en el cargo se envía la solicitud de realizarse el examen ocupacional de retiro. Dando así por finalizada la relación laboral con el colaborador mediante el retiro de la seguridad social. Al finalizar el proyecto el inspector SISO debe presentar un informe compilado de los informes mensuales que ha pasado a lo largo del proyecto en el cual se relacionan los resultados de los indicadores inicialmente relacionados en el Plan aprobado por la entidad contratante.

Cada vez que finaliza un proyecto se lleva a cabo una reunión entre profesionales SST de la organización en donde se hace una retroalimentación de procesos lo que sirve como soporte al momento de presentar la evaluación anual de PGSST. De lo anterior se logran rescatar acciones de mejora para los futuros proyectos.

En este momento la empresa está llevando a cabo las capacitaciones sobre la importancia del uso de EPPS. En su contenido da a conocer a los colaboradores videos en los que deja como enseñanza que el no uso de EPPS puede ocasionar Accidentes laborales y hasta la muerte lo anterior como estrategia seleccionada para fomentar el uso e implementación de EPP en los trabajadores.

## **7.2 Recolección de información**

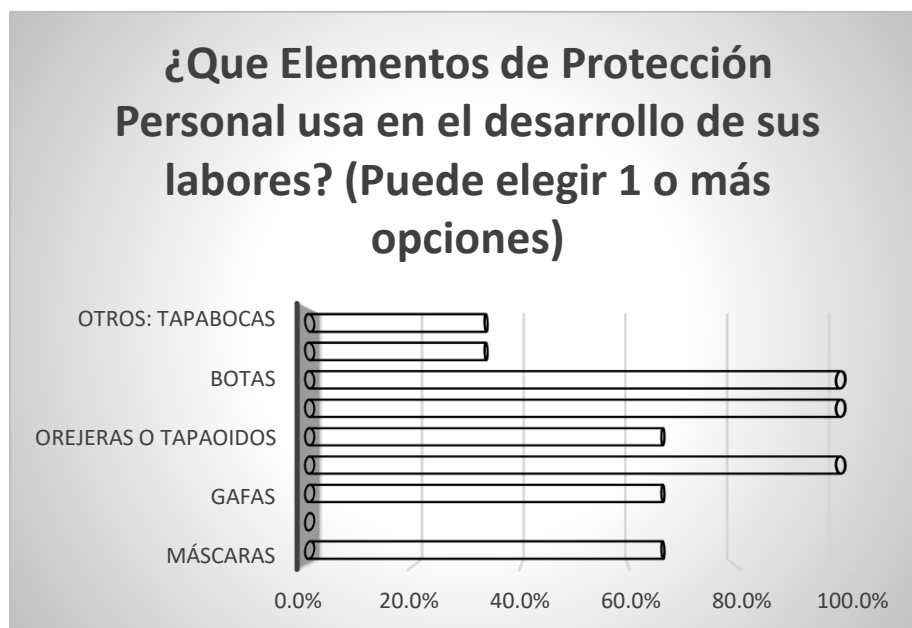
Para tener una idea de la percepción de los trabajadores en la empresa Incovisa Ingenieros SAS sobre los elementos de protección personal y su uso, la aplicación de la metodología de recolección de información se realizó a tres participantes que accedieron a aportar sus conocimientos y experiencias a través del trámite de un formulario vía web. Si bien la muestra

es pequeña, el objetivo era tener un primer acercamiento y mediante los productos obtenidos empezar a elaborar conclusiones en relación con el modelo tricondicional y su posible aplicación en la compañía. Se informó a las personas el objetivo de la investigación, por lo cual, se recomendó la mayor sinceridad al momento de contestar las preguntas. De igual manera las personas escogidas fueron voluntarios que tienen una trayectoria en la empresa y en el cargo, por lo cual tienen el conocimiento para realizar aportes y recolectar la información.

El cuestionario se realiza para obtener en primera medida algunos datos sociodemográficos con los cuales es posible tener una referencia del trabajador, dicha información corresponde solo a tres preguntas. Seguido a ello se realizan todas las preguntas de percepción, en donde se encuentra información acerca de los elementos de protección personal que usan, la definición de ellos, la percepción de la seguridad con ellos, la omisión de elementos de protección personal en las labores entre otras preguntas. Esta segunda parte está compuesta de quince preguntas.

Los resultados hallados en el método de recolección de información se sistematizaron de forma gráfica y así hacer unas descripciones más precisas de los mismos, por ende, a continuación, se presentarán las respuestas de algunas de las preguntas recolectadas. La muestra estuvo compuesta de dos hombres y una mujer con un promedio de edad de treinta años. Todas las personas que participaron desempeñan cargo de ayudante de obra es decir mano de obra no calificada, pues como se dijo en párrafos anteriores la idea siempre es tener la información de los individuos que están expuestos a los riesgos cuando los EPP no son usados.

Gráfico 1

*Uso de EPP*

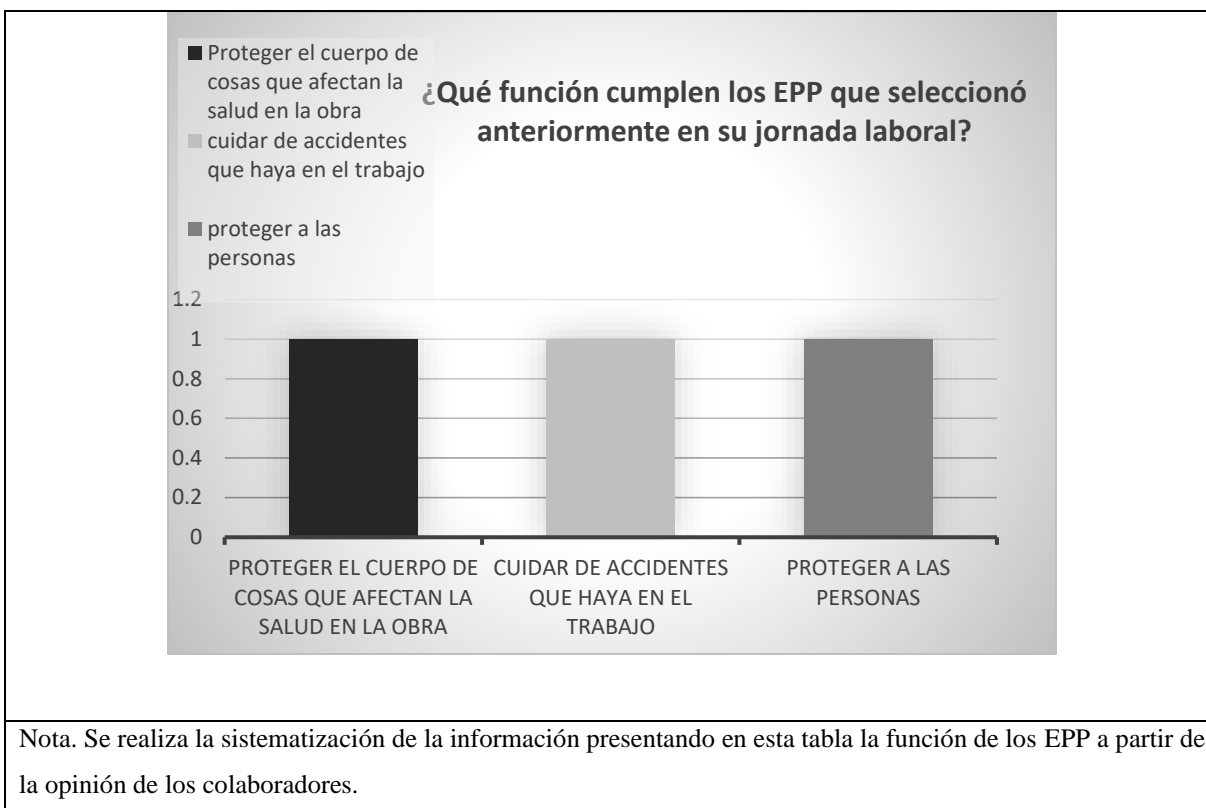
Nota. Se realiza la sistematización de la información presentando en esta tabla los EPP que usualmente utilizan los colaboradores en sus actividades diarias.

La meta que la investigación pretendía con la pregunta anterior era tener una percepción de los elementos de protección personal que se usan en la obra en general contada desde los mismos participantes. Se puede observar que todos los implicados tienen conciencia de los elementos más importantes en los proyectos como son las botas, el casco y los guantes. Las gafas, orejeras y máscaras también fueron reconocidas por más de la mitad de la muestra como elementos de uso diario en la jornada laboral. Si bien, vale aclarar que este resultado es analizado de manera descriptiva.

Gráfico 2

*Función de los EPP.*





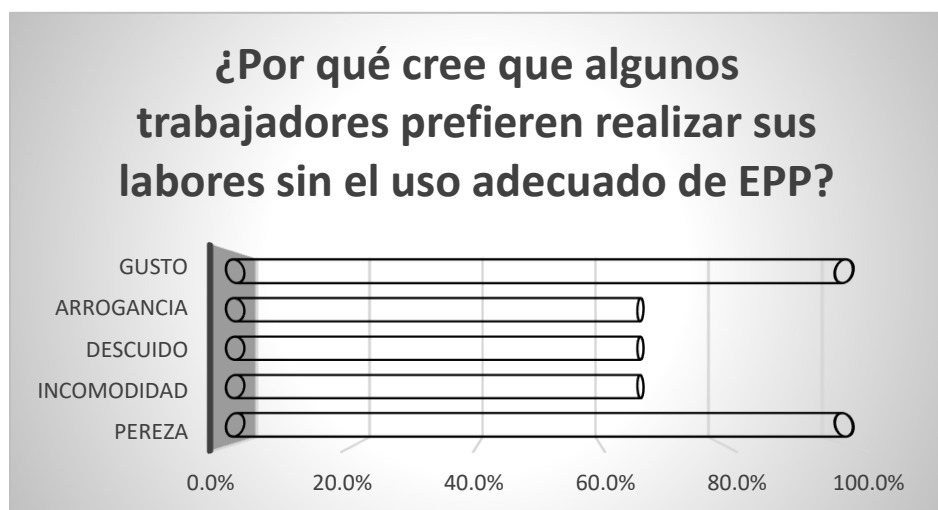
En cambio, con la segunda pregunta acerca de la función de los EPP que usan para desarrollar sus labores se encuentran respuestas similares que permiten reconocer que los trabajadores tienen una noción clara de la finalidad de dichos elementos. Todos se refieren a ellos con palabras referentes a la seguridad, por lo tanto, todos reconocen la importancia de dichos elementos en sus actividades. Es de gran relevancia esta respuesta en particular, pues uno de los objetivos de la investigación es hallar las razones por las que en repetidas ocasiones los mismos trabajadores omiten el uso de dichos elementos y con la tabla 4 se puede concluir que son los mismos trabajadores que ponen en riesgo su integridad al cometer mencionadas faltas.

gráfico 3.

*Incomodidad frente a los EPP*

Nota. Percepción de los colaboradores frente a la incomodidad de uso de EPP en el desarrollo de las actividades diarias.

Gráfico 4

*Por qué cree que a veces se omite el uso de EPP*

Nota. Los colaboradores manifiestan algunas de las razones por las que consideran algunos de los compañeros

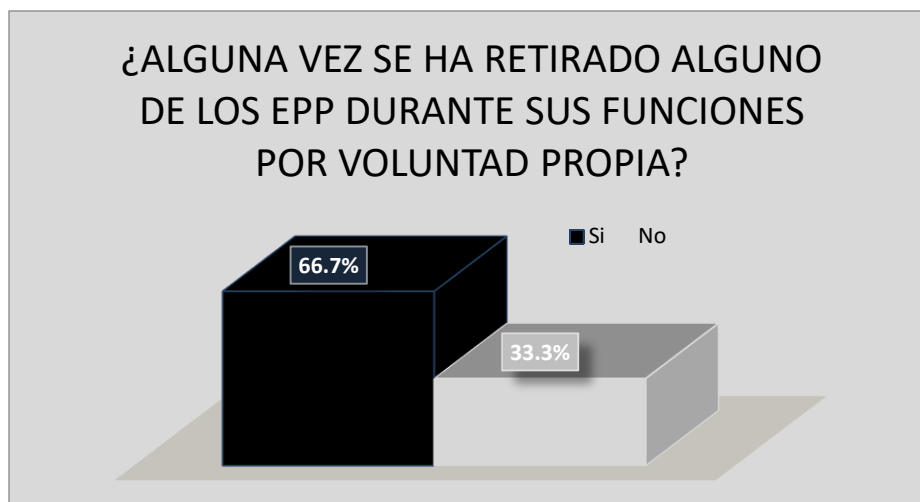
|   |
|---|
| prefieren realizar sus labores diarias sin el uso de los EPP. |
|---|

Por otro lado, al momento de responder acerca de los EPP los trabajadores estuvieron en su mayoría de acuerdo que ninguno de los elementos les incomodaba (Tabla 5), solamente un 33% de ellos respondió la opción “algunos” justificando que el tapabocas era un elemento que no le permitía oxigenarse de en buena medida. Sin embargo, al momento de preguntárseles acerca de su percepción con respecto a sus compañeros y el no uso de los elementos de protección, la incomodidad tuvo una cantidad considerable de selecciones, es decir, los trabajadores son conscientes que se saltan las restricciones porque sienten molestias con algunos de sus implementos.

Por otro lado, la Tabla 6 nos muestra como la pereza y el gusto son las principales razones percibidas por los obreros cuando se quieren referir a las razones por las que los compañeros no usan los respectivos implementos, sin desconocer las otras tres opciones, pues tienen un gran porcentaje y ninguna de ellas quedo en ceros. Dicha tabla nos permite concluir que los trabajos enfocados mejorar la conducta en cuanto al uso de EPP se deben dirigir tomando todos los campos mencionados en la tabla, pues es de los mismos obreros que se están obteniendo los resultados. Es en este momento donde se puede empezar a aplicar los puntos de seguridad basada en el comportamiento si bien, los resultados nos muestran datos importantes al momento de tomar decisiones, no basta con las capacitaciones que se vienen implementando. Una de las ideas de la SBC apunta a integrar en la participación a todos los integrantes de la compañía y con ello obtener mejor respuesta de las personas más difíciles.

Gráfico 5

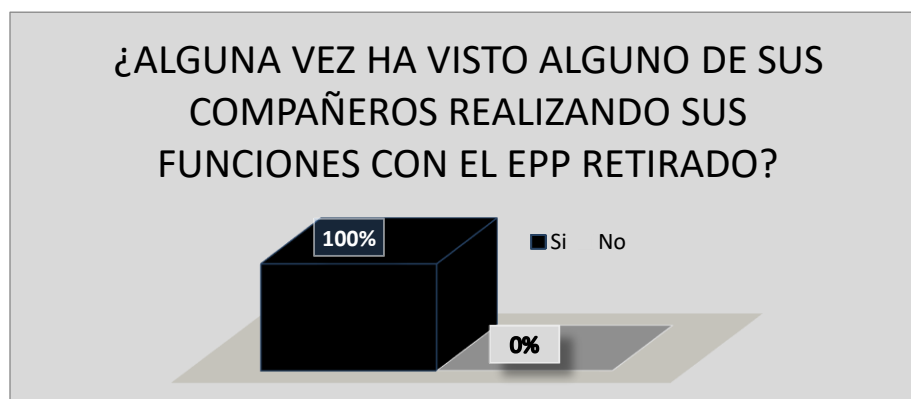
*Retiro de EPP por voluntad propia mientras labora.*



Nota. Se hace el sondeo a los colaboradores de si alguna vez se han retirado los epp asignados durante el desarrollo de sus funciones por voluntad propia.

Gráfico 6

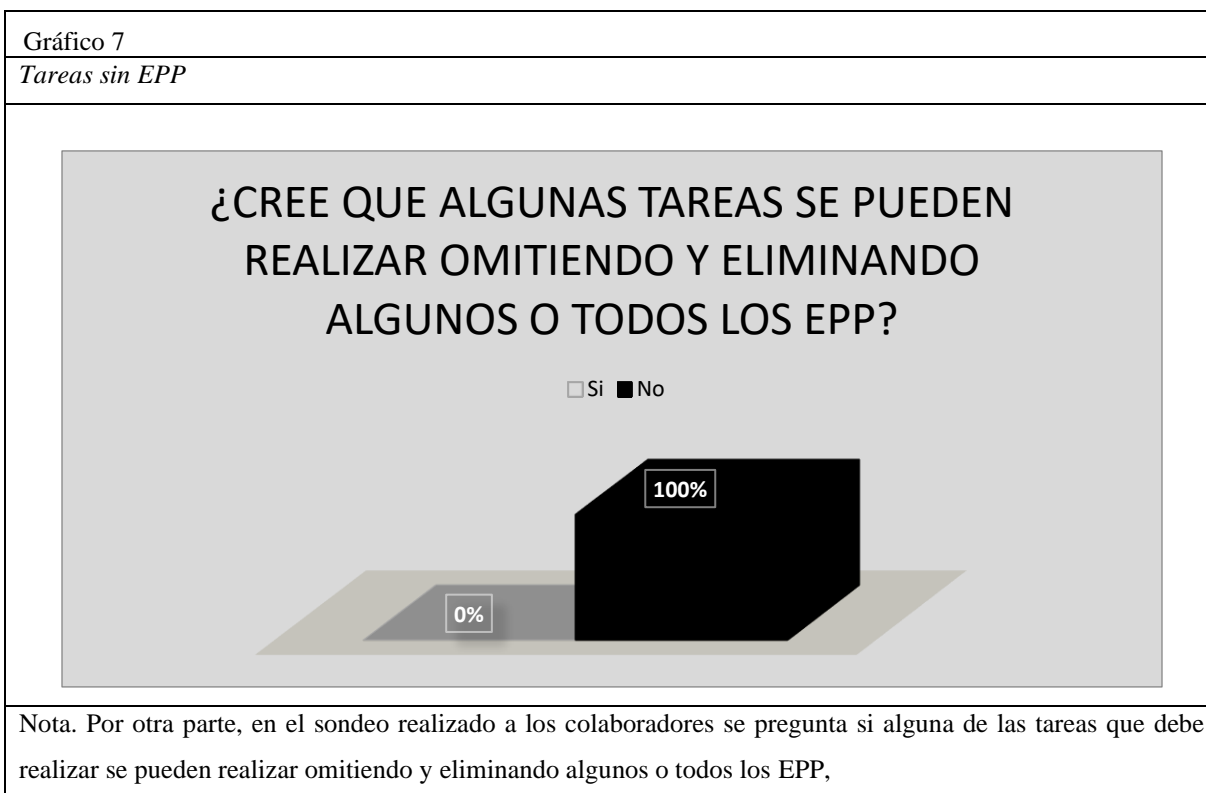
*Percepción de compañeros sin EPP*



Nota. Se indaga a los colaboradores si alguna vez han visto a un compañero realizando sus funciones sin EPP.

En la presente investigación hay que resaltar la sinceridad de los participantes, como enseña la

Tabla 7, la mayoría de ellos admitieron haberse retirado los EPP mientras realizaban sus labores, esta respuesta también es la semilla de donde nace nuestra pregunta de investigación. De igual manera como expone la Tabla 8. son los mismos obreros quienes también observan a sus compañeros omitiendo el uso de los elementos. La propuesta de SBC quiere empezar a destruir este tipo de resultados, pues haciendo una rigurosa estrategia de aplicación se espera que los resultados en esta misma pregunta se concentren en la respuesta contraria. Los dos resultados anteriores también pueden ser analizados teniendo en cuenta otras preguntas, por ejemplo, la tabla 4 presenta que todos los participantes tienen la noción de la seguridad que transmiten estos objetos, sin embargo, también la mayoría de ellos están conscientes de la forma voluntaria, son los que deciden dejar de usar sus implementos y comprometer su estado seguro.



Por último, hay que señalar que Los integrantes están de acuerdo que ninguna actividad es conveniente realizarla sin los EPP, pues como se ha dicho en líneas anteriores, están conscientes de la seguridad que brindan. La tabla es contundente al mostrar que todos los trabajadores están en desacuerdo cuando se trata de omitir o eliminar alguno de los EPP

cuando cumplen sus funciones.

### **7.3 Análisis y teoría tricondicional**

Los resultados de la metodología de recolección de información nos permiten tener más claridad con respecto a los trabajadores de la empresa Incovisa Ingenieros y sus percepciones con el uso de Elementos de Protección Personal. Como investigadores se tenían expectativas e hipótesis con respecto a las respuestas que se darían, las cuales algunas de ellas se presentaron como se esperaba y del mismo modo hay información nueva y relevante para aplicar teniendo en cuenta las bases de la teoría tricondicional.

Tal y como mencionan los autores promotores de la teoría, uno de los principios para aplicar programas de SBC se refiere a empezar observando los comportamientos reales y tangibles en los lugares de trabajo, es decir lo que hacen o dejan de hacer los trabajadores. Dicha observación se realiza a diario en los lugares de trabajo en donde se desenvuelven las principales actividades de la empresa, teniendo como adicional los resultados del cuestionario. Así mismo, otro principio fundamental para conseguir buenos resultados es la aplicación del método científico en todas las intervenciones que se vayan a presentar, con ello se observarán los resultados que se vayan consiguiendo y se establecerán indicadores para medir la efectividad de la herramienta.

Al analizar las respuestas de los participantes se abre la posibilidad de revisar a fondo sus conductas teniendo la investigación como punto de referencia. Primeramente, se tomarán algunas conclusiones presentadas en el capítulo anterior, una de ellas es la conciencia de los obreros sobre la seguridad brindada por los EPP y la forma voluntaria como se exponen a los riesgos en el momento que deciden dejar de usarlos. La anterior conclusión hace parte de una de las condiciones para empezar a aplica un análisis de conducta, los trabajadores deben saber los riesgos y además pueden trabajar en un ambiente seguro. Quizás, tal cual como lo menciona la teoría será necesario implementar mayores medidas en la tercera condición: *“los trabajadores quieren trabajar seguro”*. La indagación realizada a partir del cuestionario puede ser un punto de partida por el cual se establezcan indicadores para medir si los trabajadores tienen la suficiente motivación para querer trabajar seguro. De igual manera, las mediciones pueden partir de un cuestionario similar con el que se irá comparando mes a mes

las respuestas.

De la misma forma, la teoría tricondicional menciona la realización de un diagnóstico de conducta en dónde se hace una observación rigurosa para establecer las influencias directas que intervienen en este tipo de comportamientos, dicha observación puede ser complementada con los resultados de la presente investigación. Una de las preguntas que puede orientar a encontrar las influencias correctas es la Tabla 6. en ella se muestran los diferentes motivos por los cuales los trabajadores tienden a omitir el uso de EPP en sus tareas. Los programas y acciones para corregir estos comportamientos erróneos deben tener presente la percepción de los mismos obreros, pues las respuestas más seleccionadas fueron la pereza y el gusto. Los resultados deberían ser presentados a todas las áreas administrativas con el fin de involucrar a todos los departamentos en la consecución de los logros, pues la meta final de la metodología es que todos sean partícipes de la implementación.

La teoría tricondicional propone que las tres condiciones son necesarias para que el trabajador logre trabajar seguro, es decir, poder hacer, saber hacer y querer hacer. Los resultados de las encuestas nos arrojan importante información con respecto a la última condición. Existen algunas razones por las cuales los trabajadores no se sienten motivados de forma suficiente para realizar sus labores de forma segura. Si se revisa la tabla 6, es posible determinar que se respondió con honestidad esta pregunta, ya que todas las opciones que fueron presentadas fueron escogidas. Es decir, hay varios motivos por los cuales la mano de obra sin calificar toma la decisión de arriesgar su vida y es desde este resultado que se deben tomar las primeras acciones.

Por otra parte, aunque el presente documento desarrolla de manera exclusiva la tercera condición es necesario que en el momento que se vayan a tomar las medidas para hacer frente a esta problemática analizar las dos restantes. Con ello será posible determinar si el trabajador de forma sensata siente que labora en un sitio seguro y adecuado, donde los métodos de trabajo no arriesgan su vida y las instalaciones como la maquinaria se encuentran en un óptimo estado que no compromete su seguridad. Como también si el trabajador saber ejecutar de forma infalible sus ocupaciones, sin comprometer su vida ni la de alguno de sus compañeros. Con ello el modelo tricondicional se cumpliría de forma profunda y adecuada

pues cada una de las condiciones es dependiente de las otras dos y si alguna falla, toda la teoría cae.

Ahora bien, como se puede apreciar por los resultados obtenidos el mayor esfuerzo y dónde se debe realizar una inmediata intervención es en la tercera situación. Los empleados de Incovisa Ingenieros no están queriendo ejercer sus labores principalmente por decisión y voluntad individual. Las acciones por lo cual deben centrarse en concientizar y motivar a los empleados de los riesgos que está consiguiendo con sus acciones perjudican de forma personal como en conjunto. Es importante hacer esta intervención con otro tipo de metodología en la cual el empleado mismo sea quien vigile a sus compañeros y no siempre tenga que hacerlo el supervisor. De la misma manera, es imprescindible analizar los perfiles del personal para así determinar el tipo de trabajo a realizar, puesto que los empleados generan sus motivaciones desde diferentes ámbitos de la vida.



## 8. Conclusiones y Recomendaciones

Como se enuncio al inicio del documento en muchas ocasiones el incumplimiento frente al uso de los EPP es más habitual de lo que se imagina, una cantidad enorme de trabajadores en el país realizan sus labores bajo los riesgos que adquieren al no usar los elementos adecuados e incluso en las empresas más grandes y con un estricto control puede verse este tipo de procedimientos. Y a través de los resultados de la aplicación del instrumento y la metodología contemplada para el desarrollo de este trabajo en el que se evidencia que existen varios motivos por los que algunos de los trabajadores prefieren realizar sus labores sin el uso adecuado de EPP, como lo son por gusto propio, por pereza, incomodidad, descuido, olvido y hasta arrogancia de muchos de no hacer uso de ellos.

También, a manera de conclusión es posible afirmar que, aunque los EPP son el último recurso al momento de intentar mitigar un peligro, no hay que desconocer la vulnerabilidad de exposición que el personal experimenta al momento de decidir no usarlo, sea la motivación que sea. Por tanto, implementar un efectivo control para reducir los riesgos es necesario en cualquier tipo de compañía, por ello el modelo de SBC se presenta como una alternativa fácil, amigable y con objetivos claros. Aunque los resultados van a tomar un determinado tiempo, el personal estará más consciente y seguro frente a las adversidades que enfrentan las empresas.

Para lograr la aplicación de un programa de Seguridad Basado en el Comportamiento es necesario realizar acercamientos a las instalaciones o espacios de trabajo en los cuales los trabajadores se desenvuelven día a día, con ello se logrará cumplir el primer paso de la metodología (poder hacer o poder trabajar seguro). De la misma manera, es importante conocer si los trabajadores tienen los conocimientos suficientes para realizar sus labores de la forma más segura, es decir, que sepan como trabajar en las distintas actividades de la compañía aplicando métodos que no comprometan su integridad (saber hacer o saber trabajar seguro). Con el conocimiento pleno de los dos factores mencionados anteriormente, es posible implementar el tercer paso, en dónde los esfuerzos se centrarán en la motivación para que cada persona quiera trabajar de forma segura (querer hacer o querer trabajar seguro).

Por lo tanto, se hace necesario primero análisis de los primeros dos factores anteriores, pues si bien dentro de la actividad de recolección de información se encontró que los trabajadores incumplen las medidas de seguridad de forma voluntaria, un correcto programa de SBC debe centrar en cumplir las tres condiciones al tiempo. Con ello se puede presentar la oportunidad de hacer análisis a instalaciones, maquinaria, equipos, capacitaciones, formaciones, inducciones, procesos que tiene ya establecidos la compañía y determinar si es posible desarrollar estrategias para cumplir con la tercera condición.

De la misma forma, la presente investigación puede ser el punto de partida para determinar si los accidentes de trabajo ocurridos en la historia reciente de la compañía se han producido por errores de clasificación en los riesgos y peligros. Es posible determinar con más precisión y en función de crear un programa de SBC si las medidas para mitigar o eliminar los riesgos están siendo las adecuadas frente a los peligros encontrados.

Una primera recomendación para lograr el uso autónomo de los EPP en la población obrera, siendo este un insumo obligatorio por parte de las empresas es que sus trabajadores den cuenta de los testimonios reales que se tienen día a día en nuestro país y específicamente en el área de la construcción. Además de las consecuencias que se tienen al tener un accidente de trabajo, al adquirir una enfermedad laboral ó hasta el punto de generar la muerte por falta del autocuidado.

Así mismo, como recomendación final es importante involucrar al todo el personal de las compañías en los temas de seguridad y salud, pues, aunque en Colombia es un concepto naciente, está demostrado alrededor del mundo los excelentes resultados para la prevención de enfermedades, accidentes o muertes laborales. Más aún, en compañías que tienen que lidiar con un sinnúmero de riesgos, si todos los integrantes tienen el conocimiento de los peligros que están enfrentando, es seguro que los resultados no se harán esperar.

La situación que se está viviendo hoy día a nivel mundial a causa del Covid-19 permite que el trabajador adopte una conducta de autocuidado; situación favorable para mejorar la motivación de cada persona a querer trabajar de forma segura, que además puede servir para fortalecer todos los procesos de seguridad y salud en el trabajo de la compañía.

Por su parte a lo largo de los últimos meses se ha evidenciado que más por obligatoriedad existe la conciencia por parte del grupo de colaboradores a hacer uso de los EPP evitando al máximo accidentes laborales que conlleven a recurrir a una clínica u otro sitio de servicio de salud; lo que ha generado en ellos la motivación de conocer y prestar atención al tema de Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo y de esta forma saber trabajar de forma segura.

Uno de los temas que se ha fortalecido y que a nivel estatal ha tomado fuerza y liderazgo ha sido la Seguridad y Salud en el trabajo y los respectivos procedimientos de bioseguridad que se deben tener en todas y cada una de las empresas y microempresas que han retomado actividades en este periodo y es allí en donde el empleador ha tenido que brindar de forma obligatoria los EPP requeridos para la ejecución de las actividades diarias y aún más los Equipos de protección que se requieren en los procedimientos de bioseguridad para proteger y velar por la salud de los colaboradores y por parte de los colaboradores la obligatoriedad de portar sus EPP dentro y fuera de las instalaciones de las compañías como deber por el autocuidado y compromiso social; lo anterior entendido como el poder trabajar seguro.

## 9. Bibliografía

- Artículo 25. Constitución Política de Colombia. Bogotá, Colombia. julio de 1991.
- Artículo 230. Código sustantivo del trabajo. Bogotá, Colombia. 5 de agosto de 1950.
- Bedoya, E. (2018). Guía práctica del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Bogotá, Colombia: Alfaomega.
- Benavides, F. D. (2018 ). Estado de bienestar y salud pública: el papel de la salud laboral. . Gaceta sanitaria, Volumen(4). <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.07.007>.
- Cabaleiro, Víctor (2010) Prevención de riesgos laborales: normativa de seguridad e higiene en el puesto de trabajo. Tercera edición Editorial S.L. España
- Castiblanco J. Mago M. Perea J. (2019). Guía metodológica para el desarrollo de trabajos finales y tesis de grado. Universidad ECCI.
- Carreño D. (2016) Creando clima de seguridad mediante la implementación de un programa de seguridad basado en el comportamiento en una empresa de construcción de infraestructura vial. Universidad Eccí. Bogotá Colombia.
- Creus Sole, (2006) Gestión de la prevención. CEAC técnico formación. Ediciones CEAC. España.
- Concepto 21486. Ministerio del trabajo. Bogotá, Colombia. 4 de marzo de 2019.
- Consejo Colombiano de Seguridad (6 marzo de 2019) Cómo le fue a Colombia frente a la accidentalidad, enfermedad y muerte laboral en 2018 y 2017. Recuperado de: [https://ccs.org.co/como-le-fue-a-colombia-en-accidentalidad-enfermedad-y-muerte-laboral-en-2018/accidentalidad\\_arte\\_final\\_001\\_2019/](https://ccs.org.co/como-le-fue-a-colombia-en-accidentalidad-enfermedad-y-muerte-laboral-en-2018/accidentalidad_arte_final_001_2019/)
- Cotin, I. D. ( 2016). Uso situado de los EPP (equipos de protección personal) frente al riesgo biológico : ejemplo de un laboratorio seguro de contención de nivel 3. Laboreal, Volumen (12)Nº(2). doi: <https://doi.org/10.4000/laboreal.2377>.
- Decreto 1072/2015. Ministerio del trabajo. Bogotá, Colombia. 26 de mayo de 2015.
- ECCI. Carreño, D.L., . ((2016) ). Creando clima de seguridad mediante la implementación de un programa de seguridad basado en el comportamiento en una empresa de construcción de infraestructura vial. (Tesis Especialización). Bogotá, Colombia: Escuela Colombia de Carreras Industriales.

- García, A. B. (2016). Participación para mejorar las condiciones de trabajo evidencias y experiencias. . *Gaceta sanitaria*, Volumen (3), p87-p92.
- Ghiotto, Luciana (2015). ¿Qué es el trabajo para la Sociología del Trabajo? Una discusión conceptual. *Bajo el Volcán*, 15(22), undefined-undefined. [fecha de Consulta 19 de Noviembre de 2019]. ISSN: 8170-5642. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=286/28642148015>
- Giraldo, A. (2012 ). *Seguridad Industrial. Charlas y experiencias para un ambiente seguro*. . Colombia : ecoediciones.
- González González, N.(2015). Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma ntc-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa Wilcos s.a. Tesis Doctoral. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Recuperado de: <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis221.pdf>
- Hernández Palma, H., Monterrosa Assia, F., & Muñoz Rojas, D. (2017). Cultura De Prevención Para La Seguridad Y Salud en El Trabajo en El Ámbito Colombiano. *Advocatus*, 14(28), 1–15. Retrieved from <http://ezproxy.ecci.edu.co:2092/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=123389476&lang=es&site=ehost-live>
- Hernandez Sampieri R. (2014) Metodología de la investigación. Mcgraw-hill / Interamericana Editores, S.A. Mexico D.F.
- Herrera F. (2019) Colombia cerró el 2019 con una tasa de informalidad del 47%. RCN Radio. Recuperado de: <https://www.rcnradio.com/economia/colombia-cerro-el-2019-con-una-tasa-de-informalidad-del-47>
- Hirata H; Zarrifian P (2007) El concepto de trabajo. *Revista de trabajo* 3 (4) [fecha de Consulta 19 de Noviembre de 2019]. ISSN: 8170-5642. Disponible en: <http://ciiesregion8.com.ar/portal/wp-content/uploads/2016/02/el-concepto-de-trabajo.pdf>
- Informalidad de trabajadores no cede y es de 48,2 %, según DANE (2019) *El Tiempo*. Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/economia/cifras-de-la-informalidad-laboral-en-colombia-a-enero-de-2019-326116>
- Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología. (Agosto de 2019). Selección y uso de elementos

de protección personal. Bogotá, Colombia.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1997) Equipos de Protección Personal  
Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo. Recuperado de:

<https://personales.gestion.unican.es/martinji/Archivos/EProtIndividual.pdf>

Ley 9/1979. Congreso de la República. Ministerio del trabajo. Bogotá, Colombia. 9 de enero  
1979.

Resolución 2400/1979. Ministerio de trabajo y seguridad social. Bogotá, Colombia. 22 de mayo  
1979.

Mancera, M. y. (2012). *Seguridad e Higiene industrial gestion de riesgos*. España: Alfaomega  
grupo editor .

Matabanchoy Tulcán S. (2012) Salud en el trabajo. *Revista Universidad y Salud*. 1 (15) PP. 87  
– 102

Melía J (2007). El modelo tricondicional una guía para el diagnóstico y la intervención en  
prevención. *Revista técnica de seguridad y salud laborales*. 182. PP 38 - 50

Ministerio de Salud (2017) Programa de elementos de protección personal, uso y  
mantenimiento. Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GTHS02.pdf>

Moreno Briceño, F. ., (2012). Riesgos laborales un nuevo desafío para la gerencia. *Revista  
Daena*, , Vol. 7 Issue 1, p38-56. 19p.

Moreno, H. (13 de Mayo de 2011). Salud laboral: Orígenes, evolución e importancia en el  
trabajo. *ESDAI*, <https://esdaiposgrados.wordpress.com/2011/05/13/salud-laboral-origenes-evolucion-e-importancia-en-el-trabajo/>.

Pontificia Universidad Javeriana . (2009). *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud  
ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de  
fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS SA*. Bogotá.

Resolución 0312/2019. Ministerio del trabajo. Bogotá, Colombia. 13 de febrero de 2019.

Resolución 1409/2012. Ministerio de trabajo. Bogotá D.C. Colombia. 23 de julio de 2012

Resolución 2400/1979. Ministerio del trabajo y seguridad social. Bogotá, Colombia. 22 de mayo  
de 1979.

Resolución 2413/1979 Ministerio del trabajo y seguridad social. Bogotá, Colombia. 22 de mayo de 1979

Robles, Bernardo (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropofísico. *Cuicuilco*, 18(52),39-49. [fecha de Consulta 7 de abril de 2020]. ISSN: 1405-7778. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/cuicui/v18n52/v18n52a4.pdf>

Rodríguez Mesa, R. ( 2015). *Sistema general de riesgos laborales*. . Barranquilla,Colombia: Universidad del norte. .

SafetYA (2018) Accidentes de trabajo en Colombia en cifras. Disponible en: <https://safetya.co/accidentes-de-trabajo-en-colombia-en-cifras-2018/>

Universidad Francisco de Paula Santander. ((2016) ). *Plan de acción para el seguimiento y control de interventoría, enfocado al cumplimiento de la seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción. (Tesis Especialización)*. . Santander.

Universidad Santiago de Cali. . ((2019)). *Análisis de la actualización normativa para los equipos de protección personal (EPP) en Colombia según la ISO 45001:2018*. . Bogotá.