

**Propuesta de un instrumento didáctico que promueva la cultura del autocuidado en los trabajadores de la I.E. Jesús María Aguirre.**

Camilo Andrés Pastrana Ojeda

Jessica Alejandra Hidalgo Vargas

Jennifer Andrea Zuluaga Garcés

Gonzalo Eduardo Yepes Calderón

Magister en seguridad y salud en el trabajo

Especialización en Gerencia de la Seguridad y salud en el Trabajo

Dirección de Posgrados

Universidad ECCI

Bogotá D.C Noviembre, 2020

**Propuesta de un instrumento didáctico que promueva la cultura del autocuidado en los trabajadores de la I.E. Jesús María Aguirre.**

Camilo Andrés Pastrana Ojeda, 94816

Jessica Alejandra Hidalgo Vargas, 95661

Jennifer Andrea Zuluaga Garcés, 95970

Especialización en Gerencia de la Seguridad y salud en el Trabajo

Dirección de Posgrados

Universidad ECCI

Bogotá D.C Noviembre, 2020

## AGRADECIMIENTOS

Le agradecemos primeramente a DIOS por permitirnos desarrollar el presente estudio para optar por el título de especialista en gerencia de la seguridad y salud en el trabajo.

A la universidad ECCI por su gran trabajo de formaciones de nuevos especialistas.

A la institución educativa Jesús María Aguirre por brindarnos la oportunidad de realizar esta investigación en su plantel educativo.

A nuestro asesor Magister Gonzalo Eduardo Yepes y todo el equipo de docentes de la universidad quienes por medio de sus enseñanzas interdisciplinarias nos orientaron para el desarrollo del presente estudio.

## Tabla de Contenidos

iv

1.	TÍTULO.....	4
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
2.1	Descripción del problema.....	5
2.2	Pregunta de investigación.....	7
2.3	Sistematización de la pregunta problema .....	7
3.	OBJETIVOS.....	9
3.1	Objetivo general .....	9
3.2	Objetivos específicos.....	9
4.	JUSTIFICACIÓN.....	10
5.	MARCOS DE REFERENCIA .....	12
5.1	Estado del arte .....	12
5.2	Marco teórico.....	16
5.3	Marco legal.....	21
6.	MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN .....	25
6.1	Paradigma de la investigación.....	25
6.2	Tipo y diseño de la investigación .....	25
6.3	Fases de la investigación .....	25
6.3.1	Fase 1.....	26
6.3.2	Fase 2.....	27
6.3.3	Fase 3.....	27
6.3.4	Fase 4.....	28

6.4	Recolección de información .....	28
6.4.1	Población .....	28
6.4.2	Muestra .....	29
6.4.3	Materiales y equipos .....	30
6.4.4	Técnicas y herramientas de recolección de información.....	30
6.4.5	Procedimientos .....	31
6.4.6	Cronograma .....	31
6.5	Método para análisis de la información.....	32
7.	RESULTADOS O PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	34
7.1	Resultado objetivo específico N.º 1.....	34
7.2	Resultado objetivo específico N.º 2.....	38
7.2.1	Análisis mediante matriz FODA .....	53
7.3	Resultado objetivo específico N.º 3.....	54
7.4	Resultado objetivo específico N.º 4.....	60
7.5	Discusión .....	63
7.6	Conclusiones.....	64
7.7	Recomendaciones .....	66
8.	LISTA DE REFERENCIAS.....	68

**Lista de figuras**

<i>Figura 1.</i> Cronograma de la investigación. ....	32
<i>Figura 2.</i> Resultados encuesta sociodemográfica nivel educativo .....	35
<i>Figura 3.</i> Resultados encuesta sociodemográfica rangos de edad.....	36
<i>Figura 4.</i> Resultados encuesta sociodemográfica sexo .....	37
<i>Figura 5.</i> Resultados encuesta sociodemográfica cargo desempeñado .....	37
<i>Figura 6.</i> Resultados encuesta sociodemográfica asignación académica.....	38
<i>Figura 7.</i> Resultado encuestas del peligro Biológico .....	43
<i>Figura 8.</i> Resultado encuestas del peligro Físico .....	44
<i>Figura 9.</i> Resultado encuestas del peligro Químico.....	45
<i>Figura 10.</i> Resultado encuestas del peligro Psicosocial.....	46
<i>Figura 11.</i> Resultado encuestas del peligro Biomecánico.....	47
<i>Figura 12.</i> Resultado encuestas del peligro Condiciones de Seguridad.....	48
<i>Figura 13.</i> Resultado encuestas del peligro Fenómenos Naturales .....	50
<i>Figura 14.</i> Resultado encuestas del peligro Teletrabajo.....	51

**Lista de tablas**

<i>Tabla 1.</i> Fórmula para determinación de la población finita .....	29
<i>Tabla 2.</i> Materiales y equipos de la investigación .....	30
<i>Tabla 3.</i> Cronograma de actividades .....	32
<i>Tabla 4.</i> Tabulación de resultados encuestas realizadas al personal de I.E Jesús María .....	39
<i>Tabla 5.</i> Análisis FODA .....	53
<i>Tabla 6.</i> Jerarquización de los riesgos según el porcentaje de exposición. ....	61

## INTRODUCCIÓN

Por medio de esta investigación se realizó un diagnóstico del estado actual en materia del autocuidado el cual practican los trabajadores de la institución educativa Jesús María Aguirre en sus actividades diarias, este estudio permitió la identificación de los principales peligros y riesgos a los cuales están expuestos los docentes y personal administrativo en la ejecución de sus actividades normales en el plantel educativo y como valor agregado se evaluó el teletrabajo siendo este el medio por el que actualmente los trabajadores realizan sus actividades en la institución, la interacción y recolección de la información para la ejecución de la presente investigación fue desarrollada por medios tecnológicos los cuales permitieron la elaboración de encuestas en la herramienta Formularios de Google Drive y por medio de un link el cual fue enviado a la población de estudio la cual contesto las preguntas relacionadas al entorno laboral con el fin de identificar los principales riesgos a los que están expuestos, el abordaje de la investigación se realizó en cuatro fases siendo la primera fase la descripción del perfil sociodemográfico de la población de estudio la cual se desarrolló por medio de la herramienta formularios de Google Drive. En la segunda fase se realizó la identificación de los riesgos de mayor a menor magnitud identificados por los docentes en relación a los resultados de las encuestas realizadas por medio de la herramienta Formularios de Google Drive, para la tercera fase se realizó una inspección de seguridad planeada en las instalaciones de la institución educativa, para la cuarta fase se realiza la elaboración de un instrumento didáctico el cual será guiado en relación a los principales riesgos identificados por el diagnostico anterior y su socialización a la institución será realizada

por medio de la plataforma de Google Meet en la cual participara el cuerpo docente y administrativo del plantel educativo.

## RESUMEN

El presente estudio permitió jerarquizar los peligros y riesgos a los cuales los colaboradores se encuentran expuestos en la ejecución de sus actividades diarias, la metodología utilizada para la identificación y valoración de los peligros y riesgos fue la Guía Técnica Colombiana 45 versión 2012 la cual en su anexo A expone los peligros a evaluar, adicionalmente se realizó una inspección de seguridad planeada la cual fue estructurada por la Norma Técnica Colombiana 4114 versión 1997 la cual se llevó a cabo de forma presencial con el acompañamiento de las directivas de la institución identificando cada uno de los riesgos relacionados por los trabajadores en las encuestas realizadas, los resultados de esta investigación fueron tabulados y por medio de graficas se evaluaron los riesgos de mayor relevancia para cada peligro los cuales en relación a su frecuencia se jerarquizaron así; Teletrabajo, Biomecánico, Fenómenos naturales, Físico, Psicosocial, Condiciones de seguridad, Biológico y Químico, luego del análisis se realizó el instrumento didáctico el cual se socializo con el equipo de colaboradores de la institución educativa Jesús María Aguirre por medio de la plataforma de reuniones Google Meet.

Palabras claves: Autocuidado, jerarquizar, peligro, Google Drive, perfil sociodemográfico.

## **1. TÍTULO**

Propuesta de un instrumento didáctico que promueva la cultura del autocuidado en los trabajadores de la I.E. Jesús María Aguirre.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1 Descripción del problema**

Hoy en día, se observa la significativa evolución de la salud ocupacional y el autocuidado en las organizaciones, cuyo objetivo es reducir los factores de riesgos, accidentes de trabajo o enfermedades laborales presentes en las organizaciones y que por la falta de autocuidado se presentan con mayor intensidad. Asimismo, busca fomentar o promover en los trabajadores correctas prácticas o comportamientos de autocuidado a la hora de trabajar, esto para reducir los riesgos presentes y prevenir alguna enfermedad.

En la actualidad, se ha notado evidenciar que la cifra de ausentismo laboral ha aumentado considerablemente, gracias a las muchas condiciones de seguridad que se presentan en los puestos de trabajo y el entorno al cual se ven obligadas las personas a trabajar; la importancia de prevenir accidentes y enfermedades laborales cada día toma mayor peso a nivel nacional e internacional, por lo cual el autocuidado es un término bastante presente y del cual todos los trabajadores en su cotidianidad deberían aplicar.

Se observa en la página web del Ministerio de Protección Social que se presenta un constante problema de inseguridad en las áreas y lugares donde trabajan los docentes son deficientes, del mismo modo, sus programas de promoción y prevención en el autocuidado y la salud (Armenta y González, 2018).

Según los datos anteriores, se toma como base para trabajar en el proceso de mejora de autocuidado en los docentes, ya que se afirma que las jornadas laborales extendidas, el cansancio y la falta de control en los puestos de trabajo aumenta en gran cantidad las enfermedades laborales a causa de lo mencionado.

Se concluye que los programas de promoción y prevención en las entidades escolares, no se toman con la importancia que requieren, ya que son fundamentales en la prevención de enfermedades laborales y accidentes de trabajo, por lo cual se quiere reforzar en la institución buenas prácticas de autocuidado aumentando la cultura en los docentes y de esta manera lograr reducir factores de riesgo.

La institución educativa Jesús María Aguirre Charry (Jesús María Aguirre Charry, 2020). Ubicada en la zona urbana del municipio de Aipe departamento del Huila, comprende las Jornadas: Mañana, Tarde, Única, Completa y Nocturna desde niveles de servicio educativo como Preescolar, Básico primario, Media y Bachiller académico; cuenta con una infraestructura de aproximadamente 580 metros cuadrados, la cual es ocupada por personal administrativo y un cuerpo docente de 44 personas los cuales expresan las deficiencias con las que cuentan sus instalaciones en infraestructura, el manejo de los estudiantes lo cual genera estrés constantemente en los licenciados, a esto se le suma la falta de cultura de autocuidado como medida personal y grupal, en los cuales se han evidenciado algunas desviaciones las cuales no se reportan debidamente por esta razón estas condiciones no son mejoradas.

Respecto a lo anterior, los docentes que trabajan en la institución educativa Jesús Aguirre no se involucran adecuadamente a sus tareas diarias por esto es necesario llevar una trazabilidad del estado actual en cuanto a seguridad y salud en el trabajo, con ayuda de la parte administrativa se puede gestionar el mejoramiento de los hallazgos, entre los peligros identificados están Biológicos, Físico, Químico, Psicosocial, Biomecánicos, Condición de seguridad y Fenómenos naturales, presentando para cada peligro diferentes

factores de riesgo los cuales deben ser expuestos y llevar un seguimiento para que el cuerpo docente y personal administrativo del plantel educativo se concienticen y así puedan transferir la información al pilar fundamental de la institución los cuales son jóvenes quienes serán en un futuro muy próximo los multiplicadores de las buenas prácticas del autocuidado entre sus comunidades.

De esta manera, es de suma importancia que se ejecuten inspecciones a los factores de riesgos presentes en la institución, de igual forma, es importante relacionar a los docentes de la institución en las ejecuciones de los controles ya que ellos están interactuando constantemente con el entorno físico y social del colegio y de esta manera valoran los fundamentos de la seguridad y salud en el trabajo. Este manejo en grupo accede adaptar los controles hechos con las pautas de la cartilla de buenos hábitos de autocuidado en el trabajo y de esta manera se asimile más rápido y acepten las recomendaciones a brindar.

## **2.2 Pregunta de investigación**

¿Cómo desarrollar cultura de autocuidado en los trabajadores de la I.E. Jesús Aguirre mediante la implementación de un instrumento didáctico?

## **2.3 Sistematización de la pregunta problema**

- ¿Por qué el personal que labora en la institución no tiene una adecuada cultura de autocuidado?
- ¿Qué actividades de prevención y promoción se debe aplicar para fomentar la

cultura del autocuidado en los trabajadores?

- ¿Cuáles estrategias se pueden establecer para disminuir los factores de riesgo en que están expuestos los trabajadores?

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo general**

Diseñar un instrumento didáctico de fácil aceptación y entendimiento que fomente la cultura del autocuidado en el personal que labora para la I. E Jesús María Aguirre Charry.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Describir el perfil sociodemográfico de los trabajadores del plantel educativo mediante la aplicación de una encuesta virtual.
- Determinar los conocimientos de los colaboradores aplicados al autocuidado y la identificación de los peligros y riesgos presentes en el entorno laboral de la I.E. Jesús María Aguirre.
- Realizar una visita guiada en las instalaciones del plantel educativo para evidenciar lo descrito por las encuestas de seguridad dirigidas a los trabajadores de la institución.
- Elaborar una herramienta didáctica que permita la prevención de incidentes y/o accidentes en I.E. Jesús María Aguirre como una estrategia para la prevención de riesgos laborales.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

Los peligros y riesgos en el trabajo son condicionales presentes en todas las organizaciones al momento de desarrollar la labor encomendada, es por esto que una correcta identificación y valoración de los mismos contribuye a minimizar el nivel de exposición al riesgo, por ello el paso siguiente es la aplicación de controles específicos ya sea en la fuente o en el medio pero sin limitarse a solo utilizar elementos de protección personal para que el riesgo sea aceptable, los tipos de controles a aplicar deben investigarse más a fondo buscando la mejor opción al momento de implementarlos, por lo mismo es de importancia la realización de este estudio para el instituto educativo Jesús María Aguirre puesto que se realizaron los pasos anteriormente mencionados permitiendo interactuar el personal colaborador del plantel con los peligros y riesgos mas relevantes que puedan estar presentes en la ejecución de su labor diaria.

La institución posee un restringido nivel de conocimiento de los peligros a los cuales están expuestos sus trabajadores y al mismo tiempo estos son ajenos al cumplimiento de las políticas de seguridad y salud en el trabajo, la limitación de estudios permite que se creen vacíos en cuanto al bienestar laboral de los colaboradores y más aun con la emergencia sanitaria Covid 19 en curso, la cual cambio todo el panorama establecido para controlar los riesgos que se tenían en las instalaciones del plantel educativo desplazándolos hacia las viviendas de los trabajadores donde realizan actividades de teletrabajo. con relación a lo anterior este estudio promueve la identificación de los peligros y riesgos basados en la Guía Técnica Colombiana 45

versión 2012 la cual se tomó como base para la elaboración de las preguntas aplicadas al ámbito laboral de la institución y posteriormente aplicadas a los colaboradores siendo estos los que interactúan directamente con los riesgos en el plantel educativo, se realiza el análisis y jerarquización de los peligros para representarlos por medio de un material didáctico se promoverá la cultura del autocuidado en el personal de la institución educativa Jesús María Aguirre y contribuirá con el conocimiento del riesgo en la organización.

El generar una cultura del autocuidado en el personal docente y administrativo de la institución educativa repercutirá de forma positiva en el futuro de sus estudiantes puesto que la mejor enseñanza que se puede dar es por medio del ejemplo a lo cual los docentes en su práctica diaria permitirán ser guía para los demás y a su vez los estudiantes lo aplicarán en sus viviendas siendo una cultura de trascendencia.

## 5. MARCOS DE REFERENCIA

### 5.1 Estado del arte

En la búsqueda de términos para la elaboración del estado del arte nos enfocamos en investigaciones, estudios o tesis que abordan la temática relacionada con la cultura del autocuidado, prevención y promoción además de la ergonomía y accidentes de trabajos, esto tanto para el entorno internacional como nacional. Del mismo modo, se realizó una extensa búsqueda de información en las bases de datos como Scielo, Ebsco, Science direct, Google Académico, Biblioteca ITM y Biblioteca ECCI, entre las más representativas.

En primer lugar, la cultura del autocuidado en la seguridad y salud en el trabajo ha sido una estrategia que se ha trabajado a nivel mundial, con el fin de fomentar en los empresarios y personal laborante la precaución por lo cual es el empleador quien debe proveer los implementos de seguridad tal cual como la legislación lo tiene establecido y es deber del trabajador utilizarlos correctamente para mitigar accidentes en el trabajo, este compromiso mancomunado de suministro y uso de dotación junto a capacitaciones que permitan al colaborador identificar los peligros y riesgos a los que está expuesto en su lugar de trabajo fomenta el autocuidado del mismo en su jornada laboral diaria.

Como muestra de una buena implementación de la cultura del autocuidado. (Armenta & González, 2018) afirman que países como Cuba, México y Argentina, que sobresalen en los estudios y datos estadísticos a nivel latinoamericano que presentan menor índice de accidentalidad y riesgos laborales, esto quiere decir, que los programas

de promoción y prevención son vanguardia en sus espacios profesionales (p.12). Por lo cual Colombia actualmente va por buen camino ya que la implementación normativa en temas de la seguridad y salud en el trabajo son cada día más estrictos tanto para empleadores como para empleados, esto permite que se articulen los esfuerzos de todos los entes involucrados en la prevención de accidentes como en el caso de las aseguradoras quienes tienen el deber de capacitar y asesorar a las empresas en la implementación de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo cubriendo todas las áreas de las organizaciones.

En el año 2014 en Guadalajara, México se realizó un estudio acerca autocuidado de la salud en trabajadoras del sector informal con una perspectiva de género, en este estudio se aborda el sector comercial informal desarrollado por personal femenino, entiéndase como el grupo de mujeres independiente que su economía no está regulada o legalizada ante entes gubernamentales, este tipo de economía es una alternativa que las mujeres tienen para conseguir recursos para el sustento diario de sus familias, así como se describió anteriormente la informalidad no permite que estas personas tengan acceso a la asesoría en temas relacionados con la seguridad y salud en el trabajo, esto conlleva a que las buenas prácticas del autocuidado no sean implementadas y conlleven a que las personas se enfermen prematuramente o se accidenten con mayor facilidad. “El autocuidado es la base de la pirámide de la atención primaria; si desapareciera tan solo por un día, los sistemas de atención en salud, aun los más sofisticados, se verían saturados” (Baltazar, Cortes, Estrada, Rodríguez y Santacruz, 2014, p.3). Los esfuerzos

de las organizaciones empresariales y gubernamentales deben encaminarse en la prevención de los accidentes en el caso del sector empresarial las constantes inspecciones de seguridad y valoración de los riesgos acompañado de una constante asesoría de las aseguradoras de riesgos laborales las cuales con sus programas de capacitación brindan el conocimiento necesario al personal que labora en las empresas a su cargo, por el contexto gubernamental la prevención debe estar enmarcada en campañas establecidas a todo el comercio formal e informal apoyándose de las entidades como Bomberos y Cruz roja las cuales son entidades a nivel internacional que cuentan con conocimientos interdisciplinarios los cuales al transmitirlos a los ciudadanos permite mitigar la accidentalidad considerablemente.

El segundo estudio de referencia para el abordaje de la presente investigación fue el artículo de revista con autoría de Mabel Rocío Hernández, quien realizó una extensa revisión de literatura científica en temas relacionados con el Autocuidado y la seguridad y salud en el trabajo, para la construcción de este artículo la autora requirió una exhaustiva búsqueda bibliográfica la cual tuvo lugar entre los años 2005 y 2015 investigando contenido tanto en español como en inglés de libros, revistas, tesis y páginas web como la de la organización internacional del trabajo y demás organismos o instituciones reconocidas en la temática. El autocuidado se enfoca dentro de la promoción de la salud como una forma de construir vida saludable, lo cual aporta componentes básicos a los estilos de vida y trabajo saludable, que redundan en fortalecer o cambiar modos de vida y de actuar en las personas, para fomentar comportamientos que potencien

la seguridad y la salud. Es una práctica que involucra el crecimiento personal, que contempla un desarrollo emocional, intelectual, físico y trascendental, mediante el fortalecimiento de habilidades cognoscitivas, afectivas y sociales (Hernández, 2016, sección de conclusiones , párr. 2). La importancia de investigaciones que abarcan revisiones bibliográficas de diferente autores a nivel nacional e internacional es que se puede concluir que el autocuidado es fundamental no solo para la prevención de accidentes en el trabajo sino también para brindar bienestar y calidad de vida en las personas, dicho esto podemos implementar en cualquier organización una cultura del autocuidado en cualquier temática que se considere de importancia como por ejemplo una cultura de autocuidado consumiendo alimentos orgánicos como base de una dieta saludable.

Como una búsqueda de carácter nacional se realiza la revisión de la tesis de grado a nivel de especialización en autoría de Adriana Cardona, esta investigación fue desarrollada en la ciudad de Bogotá D. C en el año 2017 la cual consistió en su primera fase el realizar una búsqueda de información histórica de tipo documental en la empresa y por medio de encuestas poder recolectar información sociodemográfica de los trabajadores, la metodología de aplicación consistió en la observación directa de los colaboradores al momento de realizar el trabajo objeto, con esta se verifica en campo la correcta implementación de las medidas de seguridad y autocuidado que emplean los operarios a diario, por medio de registro fotográfico de deja evidencia de la implementación de conductas seguras y el correcto uso de los elementos de protección

personal. Bravo (2017) concluye que mediante el análisis de la información recolectada y mediante la observación directa se ha podido apreciar que uno de los factores que inciden para los accidentes de la trabajo y ausentismo laboral se deben a que los trabajadores no se interesan o se interesan muy poco por implementar unas buenas prácticas de autocuidado a la hora de realizar las labores encomendadas (p.47). El compromiso de la implementación de buenas prácticas del autocuidado queda a cargo de los trabajadores siendo estos los que están en la línea de peligro al ejecutar las labores a su cargo, el empleador cumple con su parte de entrega de elementos de seguridad y capacitación correspondiente al cargo desempeñado.

## 5.2 Marco teórico

**Accidente de trabajo.** se cataloga como un accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga en ocasión del desarrollo del trabajo encomendado y que este a su vez produzca en el trabajador una lesión orgánica, pérdida funcional, invalidez o la muerte, este también abarca en ocasión de cumplimiento de órdenes del empleador, durante la ejecución de un trabajo bajo su mando aun fuera del lugar y horas de trabajo (Grupo de inversiones Suramericana (SURA), 2020).

**Salud laboral.** Hace referencia a la promoción y fortalecimiento de un mejor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en sus ambientes laborales, esta es una actividad multidisciplinaria que busca promover el bienestar laboral y el control de los riesgos oportunamente centralizándose en los puestos del trabajo y buscando en todo

momento la reducción y eliminación de los factores de riesgo en las instalaciones donde se desarrolla el trabajo (Mitchell, 2010).

**Seguridad y salud en el trabajo.** Es la disciplina enmarcada en la prevención de riesgos laborales con el fin de que se generen los controles idóneos para mitigar la ocurrencia de accidentes derivados del trabajo. “La prioridad de la Seguridad en el Trabajo es evitar los accidentes de trabajo graves y mortales” (Quironprevención, 2017, párr.3). En relación a lo anterior esta se encarga de verificar que los entornos de trabajo cuenten con condiciones óptimas de seguridad.

**Condición de trabajo.** según el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS, 2020) describe así “Se entiende como condiciones de trabajo cualquier aspecto del trabajo con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo” (párr. 1).

**Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.** Es un conjunto de documentos que interactúan entre sí para conformar un todo.

Consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual 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 la salud en los espacios laborales Ministerio del trabajo, (Mintrabajo), 2015, párr.1).

**Enfermedad laboral.** Hace referencia a la decadencia de salud en ocasión del trabajo, en palabras textuales significa. “Un daño orgánico o funcional infligido al trabajador como resultado de la exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos, inherentes a la actividad laboral” (Grupo AELE, 2015, párr.33).

**Riesgo.** Es denominado y establecido por el concepto. “probabilidad de que un peligro se materialice en unas determinadas condiciones y sea generador de daños a las personas, equipos y al ambiente” (Grupo AELE, 2015, párr.68).

**Evaluación de riesgos.** Hace énfasis al proceso después de que se dio una identificación de los riesgos en el lugar de trabajo y permite. “Valorar el nivel, grado y gravedad de los mismos, proporcionando la información necesaria para que la empresa esté en condiciones de tomar una apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar” (Grupo AELE, 2015, párr.40).

**Peligro biológico** ”Es aquel riesgo susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes biológicos” (Universidad de Valencia, 2014, párr.2).

**Peligro físico.** Este se expresa en relación a. "Las condiciones ambientales del sitio de trabajo en el cual el trabajador se ve obligado a trabajar, por ello es uno de los factores de riesgo que más presente está en las zonas de trabajo de cualquier industria" (Factores de riesgo SST, 2015, párr.1).

**Peligro químico.** Este tipo de peligros se evidencian más en el ámbito industrial, pese a esto en otras instalaciones se usan en menor escala, la afectación se produce por la susceptibilidad de la emanación y. "exposición no controlada a agentes químicos. Entenderemos por agente químico cualquier sustancia que pueda afectarnos directa o indirectamente" (Universidad de Valencia, 2014, párr.1).

**Peligro psicosocial.** Este concepto referencia las condiciones que se presentan en el trabajo y se define como. "aquellas condiciones, que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea" (Psicopreven, 2019, párr.3).

**Peligros biomecánicos.** Este sucede cuando se realizan sobre esfuerzos musculares u posturas prolongadas en la ejecución de una tarea y son. "todos aquellos elementos externos que actúan sobre una persona que realiza una actividad específica" (Rodríguez, 2017, párr.1).

**Peligro condiciones de seguridad.** La percepción de este peligro es amplia y se debe tener una visión estratégica para poder identificar todos los riesgos que subyacen del mismo. “La persistencia de los riesgos está comprobada estadísticamente, y la reducción del riesgo, es un objetivo común de todos los actores implicados en la escena laboral” (Región Murcia, 2018, sección Introducción, párr.1).

**Peligro fenómenos naturales.** La materialización de estos riesgos está dada sin previo aviso, la tecnología actualmente a avanzado logrando detectar con antelación la dirección y la magnitud del impacto, sin embargo. “todos los procesos de cambio que ocurren en la naturaleza de manera constante y espontánea, sin que medie intervención humana. Pueden ser cíclicos y responder a los cambios físicos de la Tierra” (Significados, 2019, párr.1).

**Teletrabajo.** Su principal enfoque es realizar actividades laborales desde la vivienda y cumplir con los resultados requeridos con la entidad a la cual se está representando. Ramírez y Rúa, (2014) afirman que: “Teletrabajo es entonces un tema de beneficios y mayor motivación; la capacidad de adaptación, la colaboración mutua y el uso eficaz de los sistemas comunicativos se presentan como ventajas para mayor competitividad y calidad en la prestación de servicios” (sección de Conclusiones, párr. 9).

**Autocuidado en el trabajo.** Este concepto es de gran importancia para el presente estudio puesto que en él se enmarcan los objetivos y las fases para el desarrollo,

su significado visto desde el ámbito personal. “Implica asumir la responsabilidad de escoger estilos de vida y de trabajo saludables, en la medida de las propias limitaciones y posibilidades” (SURA, 2019, párr.7). La realización de campañas en los entornos laborales permite que los trabajadores se perciban como un ser único al cual requieren cuidar en la realización de sus labores diarias.

### **5.3 Marco legal**

El presente estudio vincula referentes normativos tanto de la constitución política de Colombia, leyes / decreto ley, decretos, resoluciones y códigos, los cuales se ubican en el documento manteniendo la jerarquización de las normas.

**Ley 9 de 1979.** La presente ley representa las condiciones sanitarias en los ambientes laborales con el fin de. “Preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones” (SURA - Ley 9, 1979, sección Título III, párr.1).

**Ley 1562 de 2012.** Esta ley establece las modificaciones correspondientes al artículo 13 del decreto ley 1295 de 1994 el cual se enmarcará de la siguiente forma. Son afiliados al sistema general de riesgos laborales de forma obligatoria los trabajadores dependientes, las cooperativas y precooperativas de trabajo, los jubilados o pensionados, estudiantes de todos los niveles académicos, trabajadores independientes, miembros de agremiaciones y miembros activos del subsistema nacional de primera respuesta (SURA - Ley 1562, 2012).

**Ley 1610 de 2013.** Esta ley regula el alcance y competencia del personal que realiza inspecciones de vigilancia y control descrito así. “Se regulan algunos aspectos sobre las inspecciones del trabajo y los acuerdos de formalización laboral” (SURA - Ley 1610, 2013, sección Título, párr.1).

Los decretos son una serie de reglamentos expedidos por personas o entidades con autoridad o de alto poder jurídico – legal, se aprueban dichos decretos para la creación, adopción de algunas comisiones o entidades.

**Decreto 614 de 1984.** el presente decreto se enmarca en la prevención y protección de la persona frente a los riesgos asociados al trabajo que desempeña por ente se establece así. “Se determinan las bases para la organización y administración de salud ocupacional en el país” (SURA - Decreto 614, 1984, sección Título, párr.1).

**Decreto 1295 de 1994.** Esta resolución determina las prestaciones en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo a las que tienen derecho los trabajadores. “Determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales” (SURA - Decreto 1295, 1994, sección Título, párr.1).

**Decreto 1772 de 1994.** El presente decreto. “Reglamenta la afiliación y las cotizaciones al sistema general de riesgos profesionales” (Función Pública - Decreto 1772, 1994, sección Título, párr.1).

**Decreto 1477 de 2014.** El objeto de este decreto es. “Expide la tabla de enfermedades laborales” (Función Pública, 2014, sección Título, párr.1).

**Decreto 1072 de 2015.** Este “Expide el decreto único reglamentario del sector trabajo” (SURA - Decreto 1072, 2015, sección Título, párr.1). en su contexto instaura que el empleador tiene la obligatoriedad de establecer una política de seguridad y salud en el trabajo.

**Resolución 2400 de 1979.** El presente. “establece algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo” (SURA - Resolución 2400, 1979, sección Título, párr.1).

**Resolución 2013 de 1986.** este. “Reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo (actualmente comité paritario de salud ocupacional” (SURA - Resolución 2013, 1986, sección Título, párr.1).

**Resolución 156 de 2005.** El objeto de la presente resolución es. “Adoptar los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones” (Astrea - Resolución 156, 2005, sección Título, párr.1).

**Resolución 1401 de 2007.** La presente. “Reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo” (SURA - Resolución 1401, 2007, sección Título, párr.1).

**Resolución 2346 de 2007.** Esta resolución es la encargada de. “Regular la práctica de evaluaciones medicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales” (SURA - Resolución 2346, 2007, sección Título, párr.1).

**Resolución 0256 de 2014.** Por medio de esta. “Se reglamenta la conformación, capacitación y entrenamiento de las brigadas contraincendios de los sectores energéticos, industrial, petrolero, minero, portuario, comercial y similar en Colombia” (SURA - Resolución 256, 2014, sección Título, párr.1).

**Norma Técnica Colombiana 4114 de 1997.** La presente establece. “Seguridad industrial - realización de inspecciones planeadas” (StudyLib - NTC 4114, 1997, sección Título, párr.1).

**Guía Técnica Colombiana 45 de 2012.** La presente establece la. “Guía para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional” (StuDocu - GTC 45, 2012, sección Título, párr.1).

## **6. MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **6.1 Paradigma de la investigación**

El presente proyecto investigativo propuesto, define el paradigma de la investigación cuantitativa con un enfoque descriptivo-experimental, este hace uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas cuyo propósito es encontrar resultados por medio de la tabulación de valores que permitan establecer el porcentaje de la población docente con mayor vulnerabilidad y menos aceptación en autocuidado.

### **6.2 Tipo y diseño de la investigación**

El presente proyecto corresponde a una investigación con enfoque mixto debido a que recolecta y analiza información cuantitativa y cualitativa. La información cuantitativa describe la incidencia de los factores de riesgo y cuantas son las personas expuestas a estos, la información cualitativa corresponde a los testimonios recolectados en entrevistas, la información documental y la caracterización de la institución frente al riesgo ocupacionales e implementación del autocuidado.

### **6.3 Fases de la investigación**

Para dar cumplimiento a la metodología y objetivos planteados para esta investigación fue necesario llevar a cabo cuatro fases; siendo la primera fase la descripción del perfil sociodemográfico de la población de estudio la cual se desarrolló por medio de la herramienta formularios de Google Drive. En la segunda fase se realizó

la identificación de los riesgos de mayor a menor magnitud identificados por los docentes en relación a los resultados de las encuestas realizadas por medio de la herramienta Formularios de Google Drive, para la tercera fase se realizó una inspección de seguridad planeada en las instalaciones de la institución educativa, para la cuarta fase se realiza la elaboración de un instrumento didáctico el cual será guiado en relación a los principales riesgos identificados por el diagnóstico anterior y su socialización a la institución será realizada por medio de la plataforma de Google Meet en la cual participara el cuerpo docente y administrativo del plantel educativo.

### **6.3.1 Fase 1.**

Describir el perfil sociodemográfico de los trabajadores del plantel educativo mediante la aplicación de una encuesta virtual.

- Actividad 1. Se radico el consentimiento informado a la coordinación de la institución para ser autorizada la aplicación de la investigación, el manejo de datos personales y suministro de contactos de los trabajadores.
- Actividad 2. Se aplico encuesta virtual por medio de herramienta Formularios de Google Drive, en la primera pregunta se socializo el consentimiento informado del manejo de datos personales y posteriormente siguieron las preguntas que permitieron recopilar los datos sociodemográficos de la población de estudio.

### **6.3.2 Fase 2.**

Determinar los conocimientos de los colaboradores aplicados al autocuidado y la identificación de los peligros y riesgos presentes en el entorno laboral de la I.E. Jesús María Aguirre.

- Actividad 1. Se aplico encuesta virtual por medio de herramienta Formularios de Google Drive la cual permitió recopilar la información de los riesgos potenciales a los cuales se exponen los trabajadores de la institución.
- Actividad 2. Se genero el análisis de las encuestas implementadas mediante graficas estadísticas en las cuales se describen los riesgos asociados por cada peligro, el conocimiento específico de los trabajadores y se exponen las principales falencias que existen en la implementación de buenas prácticas del autocuidado por los docentes y personal administrativo del plantel educativo.
- Actividad 3. Se realizo una matriz DOFA para describir las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que cuenta la institución educativa.

### **6.3.3 Fase 3.**

Realizar una visita guiada en las instalaciones del plantel educativo para evidenciar lo descrito por las encuestas de seguridad dirigidas a los trabajadores de la institución.

- Actividad 1. Se solicito autorización y acompañamiento a la coordinación de la institución para realizar una inspección de seguridad planeada a las instalaciones del plantel educativo.

- Actividad 2. Se realiza visita a las instalaciones de la institución educativa para la aplicación de formato inspección general de seguridad.
- Actividad 3. Se realiza la calificación de las condiciones potenciales subestándar y el diligenciamiento de informe de inspecciones planeadas de acuerdo a la NTC 4114 versión 1997.

#### **6.3.4 Fase 4.**

Elaborar una herramienta didáctica que permita la prevención de incidentes y/o accidentes en I.E. Jesús María Aguirre como una estrategia para la prevención de riesgos laborales.

- Actividad 1. Se realizará una cartilla didáctica enfocada en los principales riesgos identificados en la I.E Jesús María Aguirre.
- Actividad 2. Se realizará la socialización del producto final con el personal docente y administrativo de la institución educativa por medio de la plataforma de reuniones virtuales Google Meet en la cual se presentan los resultados de la investigación y se enseñan los autocuidados que se deben implementar para fortalecer los procesos de la seguridad y salud en el trabajo dentro de la I.E Jesús María Aguirre.

### **6.4 Recolección de información**

#### **6.4.1 Población**

La población de estudio está representada por el cuerpo docente y administrativo del instituto educativo Jesús maría Aguirre ubicado en área urbana del municipio de Aipe departamento del Huila, su ubicación geográfica es 3° 13' 22" N – 75° 14' 33.0" W, con un área construida de 580 metros cuadrados y es categorizado como una de las instituciones más grandes de la localidad con un total de trabajadores entre docentes y administrativos de 105 personas (Jesús María Aguirre Charry, 2020, sección Pagina Principal).

#### 6.4.2 Muestra

Para la presente investigación se implementó la fórmula para determinación de población finita la cual tiene un nivel de confianza del 90 %, esta fórmula se implementó para determinar el número de trabajadores a los cuales se les aplicara la encuesta y de esta forma conocer los riesgos a los cuales se exponen en su lugar de trabajo.

*Tabla 1.* Fórmula para determinación de la población finita

$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$	$n = \frac{105 * (1.645)^2 * 0.50 * 0.50}{(0.12)^2 * (105 - 1) + (1.645)^2 * 0.50 * 0.50} = 33$
<b>Dónde</b>	
N	Tamaño de la muestra
N	Tamaño de la población
0.50	Probabilidad del éxito 50% =p
0.50	Probabilidad del fracaso 50%= q
0.12	Error muestral 12% =e
1.645	Nivel de confianza 90% =Z
<b>Nivel de confianza 90%</b>	

Fuente: tomada de (herrera, 2018) y adaptada por autores, 2020.

Para la aplicación de la encuesta al personal docente se realizó el cálculo de la muestra para una población de 105 trabajadores entre personal docente y administrativo, luego de realizar la operación matemática se determinó que la población de estudio específica son 33 trabajadores los cuales se les aplicara el instrumento de recolección de información, el método de selección de la muestra fue el método al azar simple.

### 6.4.3 Materiales y equipos

Los materiales y equipos necesarios para el desarrollo de esta investigación son:

*Tabla 2. Materiales y equipos de la investigación*

Ítem	Cantidad	Material o equipo
1	34	Encuestas de recolección de información utilizando la herramienta formularios de Google Drive
2	3	Computadores portátiles
3	1	Conexión a internet banda ancha
4	1	Diseño e impresión de cartilla de autocuidado
5	1	Oficina para ejecución de la investigación

Fuente: Autoría propia

### 6.4.4 Técnicas y herramientas de recolección de información

La recolección de información de las fuentes primarias es el pilar fundamental para llevar a cabo esta investigación; por lo cual se realizara una encuesta al personal docente y administrativo la cual nos permitirá adquirir la información necesaria para la identificación de los comportamientos y riesgos a los que se exponen comúnmente en la

ejecución de sus labores, la encuesta se fundamentó en un conjunto de preguntas propias del ambiente laboral las cuales son de única respuesta, fueron preparadas con la finalidad de adquirir la mayor información de los trabajadores del plantel educativo, adicionalmente se realizaron preguntas que permitieron describir el perfil sociodemográfico de la población de estudio.

#### **6.4.5 Procedimientos**

- Para la recolección de información primaria se estructuró encuesta por medio de la herramienta Formularios de Google Drive la cual es aplicada a 33 personas de acuerdo a la muestra obtenida entre las cuales se encuentran personal docente y administrativo ver anexo 2.
- Para la recolección de información secundaria se realizó una visita al plantel educativo en la cual se aplicó el formato de inspección de seguridad planeada de acuerdo con NTC 4114 versión 1997 ver anexo 4.

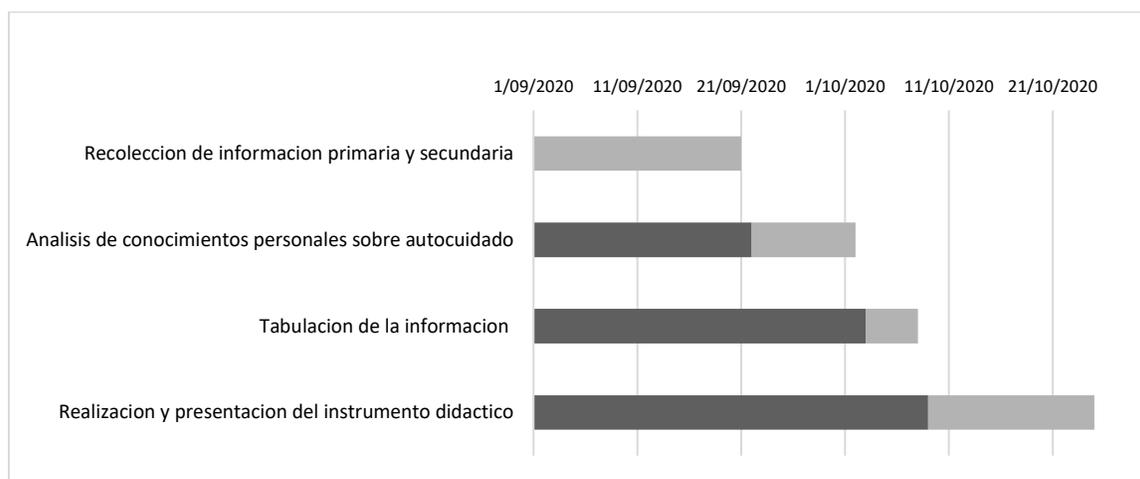
#### **6.4.6 Cronograma**

Para la elaboración del cronograma se analizó el orden de las actividades, su duración en días y la estimación de recursos de acuerdo con la naturaleza de las tareas. Para la planificación del cronograma se estima un tiempo de ejecución de cincuenta y seis días calendario, se consideran fechas largas por si se presentan inconvenientes e imprevistos en el normal desarrollo de las actividades.

*Tabla 3. Cronograma de actividades*

Nombre de la actividad	Fecha inicio	Numero días	Fecha finalización
Recolección de información primaria y secundaria	01/09/2020	20	21/09/2020
Análisis de conocimientos personales sobre autocuidado	22/09/2020	10	02/10/2020
Tabulación de la información	03/10/2020	5	08/10/2020
Realización y presentación del instrumento didáctico	09/10/2020	16	25/10/2020

Fuente: Autoría propia



*Figura 1. Cronograma de la investigación.*

## 6.5 Método para análisis de la información

Las técnicas que se usaron para recolección de la información y posterior análisis en la investigación son las siguientes:

La aplicación de encuesta: por medio de esta se recopila información y así comparar las respuestas de cada una de las encuestas realizadas a los docentes y personal administrativo del I.E Jesús María Aguirre, donde se extrae la información más relevante acerca del riesgo al cual se encuentra expuesto, este análisis de resultados consistirá en la presentación de graficas de columna elaboradas mediante hoja de cálculo Excel en las cuales por medio de la tabulación de los resultados obtenidos por las encuestas al personal docente y administrativo de la institución educativa se podrá dar el análisis de cuáles son los riesgos a los que se encuentran con mayor exposición de acuerdo con el anexo A de la GTC 45 versión 2012 ver anexo 3.

Matriz FODA: Por medio de esta matriz se puede analizar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que los docentes y administrativos de la institución tienen con respecto al aprendizaje de las habilidades del autocuidado para así escoger las estrategias más apropiadas para su implementación en la guía didáctica ver tabla 9.

## **7. RESULTADOS O PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

En este capítulo se exponen los resultados de la investigación, los cuales se direccionan a identificar los principales riesgos a los que se exponen los trabajadores y por medio de un instrumento didáctico promover el autocuidado en los docentes y administrativos de la institución, de esta forma se dará cumplimiento a los objetivos planteados al inicio del estudio.

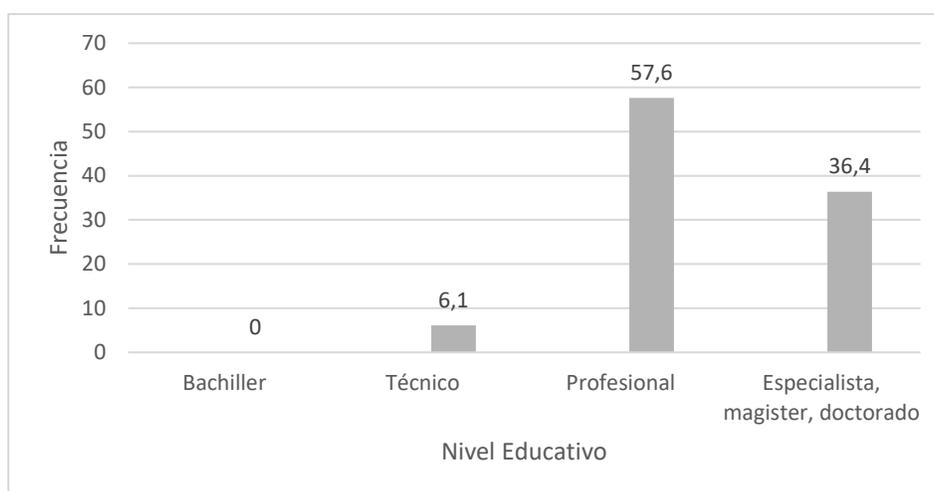
### **7.1 Resultado objetivo específico N.º 1**

Describir el perfil sociodemográfico de los trabajadores del plantel educativo mediante la aplicación de una encuesta virtual.

En el desarrollo del primer objetivo se envió un oficio a la coordinación de la I.E. Jesús María Aguirre para optar por la autorización en el tratamiento de datos personales y el suministro del listado de colaboradores con su respectiva dirección de correo electrónico para realizar el contacto y participar de la presente investigación ver anexo 1.

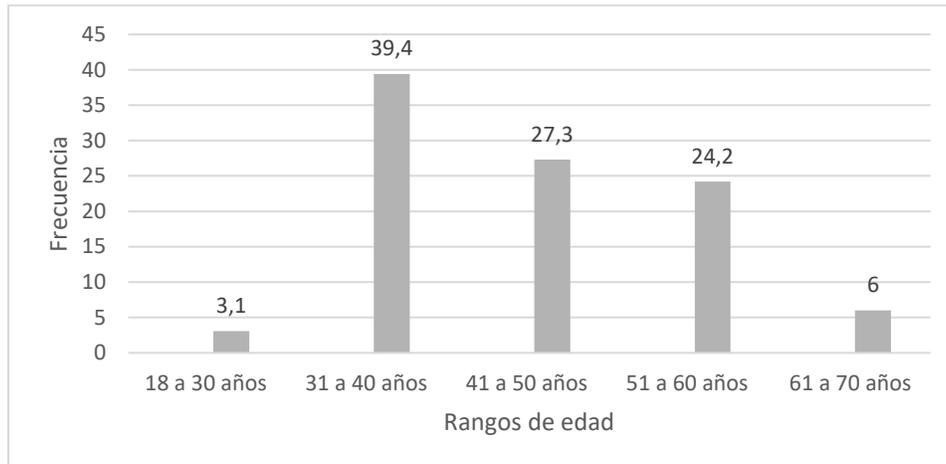
Para la aplicación de la encuesta se tuvo en cuenta la población de muestra los cuales son 33 trabajadores que fueron seleccionados por el método al azar simple, por cuestiones actuales de la emergencia sanitaria, la recolección de la información se realizó por medios electrónicos a lo cual se elaboró una encuesta en la herramienta formularios de Google Drive direccionándola a los trabajadores por un mensaje de correo electrónico generando la invitación a participar del estudio.

La primera parte de la encuesta busca recopilar información de las variables sociodemográficas de nivel educativo, rangos de edad, sexo, cargo desempeñado y asignación académica, la caracterización de la población trabajadora arrojó los siguientes resultados.



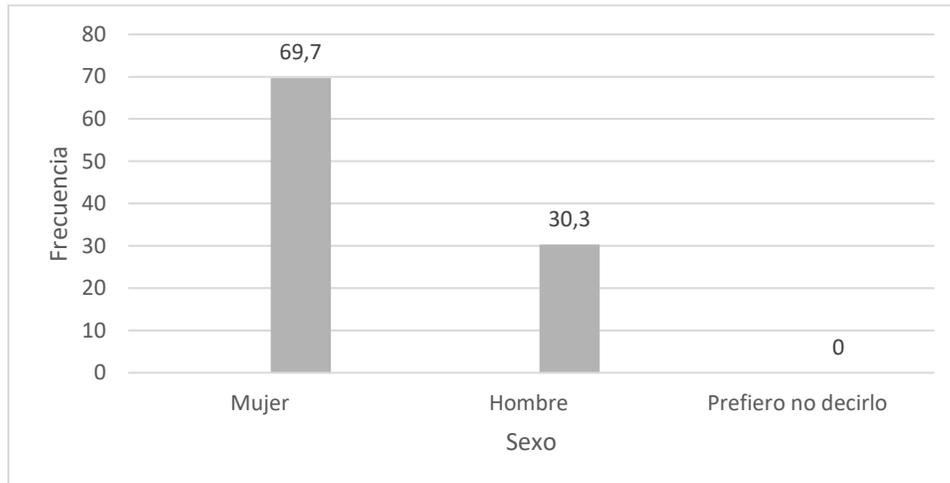
*Figura 2.* Resultados encuesta sociodemográfica nivel educativo

Respecto al nivel educativo con el que cuentan los trabajadores encuestados predomina el Profesional con el 57,6 %, posteriormente el nivel de especialista, magister y doctorado con un 36,4 % y por último nivel técnico que cuenta con un 6,1 %, esta representación académica de los trabajadores de la institución es de gran fortaleza para la implementación de dinámicas que fomenten el autocuidado en torno a los puestos de trabajo individual.



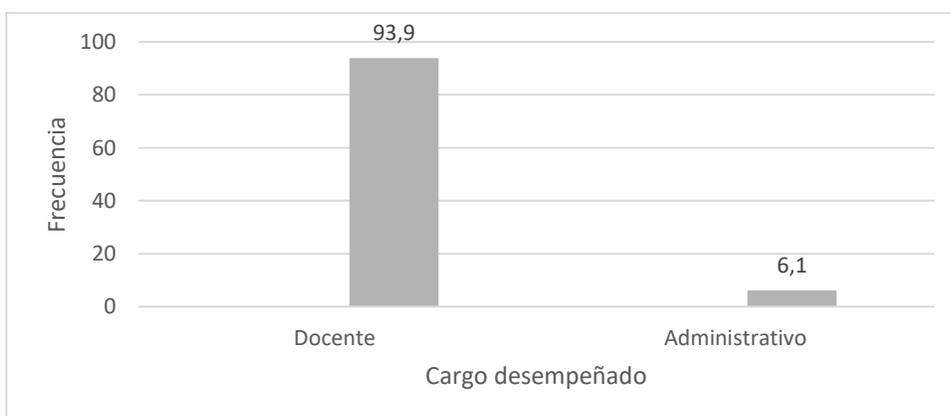
*Figura 3.* Resultados encuesta sociodemográfica rangos de edad

La representación de edades de los trabajadores de la institución educativa de acuerdo con la muestra tomada fue que la mayor parte de la población representada por un 39,4 % están entre las edades de 31 a 40 años, siguiéndole con el 27,3 % las edades entre 41 a 50 años, el 24,2 % está representada por las edades entre 51 a 60 años, el 6 % corresponde a trabajadores entre 61 a 70 años y por último el 3,1 % está representado por la población más joven de 18 a 30 años.



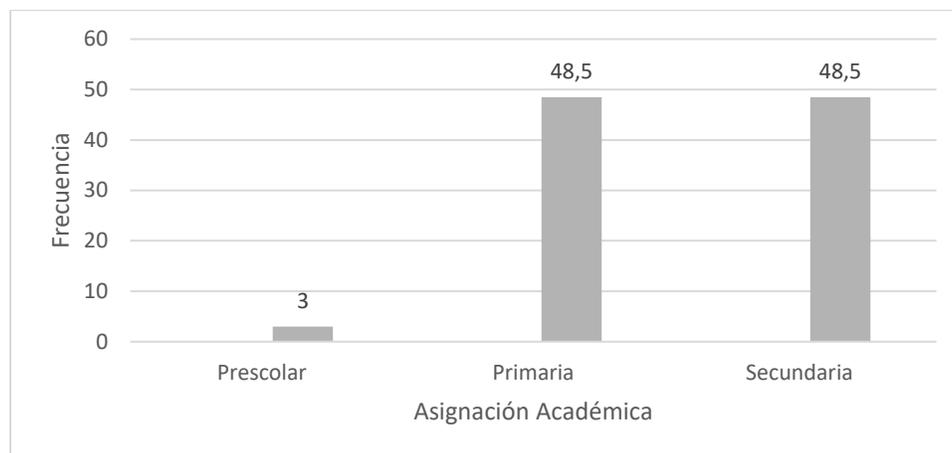
*Figura 4.* Resultados encuesta sociodemográfica sexo

Como se puede evidenciar en la figura 7 la institución educativa cuenta con una participación mayor de trabajadores del sexo femenino representada de acuerdo a la muestra con el 69,7 % y los trabajadores de sexo masculino se representan con un 30,3 %.



*Figura 5.* Resultados encuesta sociodemográfica cargo desempeñado

Respecto al cargo desempeñado se puede observar que el 93,9 % de los encuestados responden al cargo de docente y solo el 6,1 % corresponde a personal administrativo.



*Figura 6.* Resultados encuesta sociodemográfica asignación académica

En relación a la población de estudio específica se observa que las asignaciones académicas están bien distribuidas puesto que el 48,5 % de los encuestados está asignado a los cursos de secundaria – Bachillerato y el siguiente 48,5 % de la población esta designado para los grupos de primaria y solo el 3 % labora en Prescolar.

## **7.2 Resultado objetivo específico N.º 2**

Diagnosticar el nivel de conocimiento aplicado sobre el autocuidado e identificar cada uno de los riesgos a los cuales se exponen los docentes y personal administrativo de la I.E. Jesús María Aguirre.

Para el desarrollo del segundo objetivo se aplicó la encuesta en conjunto con la del primer objetivo, la temática encuestada fue de acuerdo a la GTC 45 versión 2012, la cual en su anexo A expone los peligros y los riesgos, para cada peligro se generaron cuatro preguntas correspondientes a los riesgos que pueden estar expuestos los trabajadores de la institución, como valor agregado y partiendo de la situación actual se adiciona un peligro expuesto como teletrabajo que busca conocer el ambiente y las condiciones laborales de los docentes en este tiempo de emergencia sanitaria Covid 19 ver anexo 2.

Se realiza tabulación de los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas, esta tabla permite observar de una manera porcentual los resultados obtenidos para cada tipo de peligro evaluado ver tabla 8.

*Tabla 4.* Tabulación de resultados encuestas realizadas al personal de I.E Jesús María

<b>Peligros</b>	<b>Riesgos</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>No sabe</b>
		<b>Porcentaje por pregunta (%)</b>		
<b>Biológico</b>	¿Sufre usted alguna enfermedad infecciosa?	0	100	N/A
	¿Usted dentro de su jornada laboral se expone a malas prácticas de higiene como la falta de aseo en el puesto de trabajo?	33.3	66.7	N/A
	¿Dentro de sus actividades académicas está contemplado la manipulación de fluidos potencialmente infecciosos?	21.2	78.8	N/A
	¿En su entorno laboral ha observado la presencia de animales como serpientes, avispa o abejas?	66.7	33.3	N/A

<b>Físico</b>	¿El entorno laboral en el que usted se desempeña le exige elevar el tono de la voz para poder comunicarse con otra persona?	72.7	27.3	N/A
	¿El puesto laboral que usted ocupa cuenta con suficiente iluminación para el buen desarrollo de sus actividades?	54.5	45.5	N/A
	¿Dentro de las actividades académicas que desarrolla comúnmente usted se expone a radiación solar?	27.3	72.7	N/A
	¿En sus actividades académicas normales la temperatura de su puesto de trabajo es confortable?	66.7	33.3	N/A
<b>Químico</b>	¿En sus actividades laborales usted está expuesto a gases y vapores que puedan ocasionar daño a la salud?	33.3	66.7	N/A
	¿En sus actividades laborales usted maneja productos químicos o interactúa con laboratorios donde se almacenan productos químicos?	21.2	78.8	N/A
	¿En su puesto de trabajo usted se expone a la presencia de material particulado presente en el ambiente?	48.5	51.5	N/A
	¿Las instalaciones donde usted labora cuentan con suficientes recipientes para el almacenamiento temporal de los residuos que se generan?	63.6	36.4	N/A
<b>Psicosocial</b>	¿En su jornada laboral considera usted que esta le exige el control de varias actividades a la vez?	63.6	36.4	N/A
	¿Al terminar su jornada laboral usted experimenta desgaste físico, mental y emocional?	69.7	30.3	N/A

	¿En sus actividades diarias usted percibe discriminación por parte de los compañeros de trabajo?	21.2	78.8	N/A
	¿Cuenta usted con adecuados espacios de descanso en su jornada laboral?	45.5	54.5	N/A
<b>Biomecánicos</b>	¿Usted realiza actividades que le obligan a mantener posturas forzadas de manera prolongada?	33.3	66.7	N/A
	¿Usted en sus actividades diarias mantiene posturas de pie prolongadas?	78.8	21.2	N/A
	¿En sus actividades diarias usted realiza movimientos repetitivos de brazo, mano, muñecas y dedos?	81.8	18.2	N/A
	¿En sus actividades diarias usted realiza manipulación manual de cargas?	15.2	84.8	N/A
<b>Condiciones de Seguridad</b>	¿Las instalaciones donde usted labora presentan superficies inestables, irregulares o resbaladizas, que puedan provocar una caída?	66.7	33.3	0
	¿Las instalaciones donde usted labora las conexiones eléctricas están protegidas con canales o tuberías?	84.8	15.2	0
	¿Las instalaciones donde usted labora cuentan con vigilancia privada o dispositivos que alerten sobre el orden público?	69.7	30.3	0
	¿Las instalaciones donde usted trabaja cuentan con planes de emergencias y/o contingencias en caso de un evento no deseado?	57.6	9.1	33.3

<b>Fenómenos Naturales</b>	¿La infraestructura de las instalaciones en la que usted labora es sismo resistente?	3	15.2	81.8
	¿Las instalaciones donde usted labora cuentan con sistemas de desagüe en caso de inundación?	27.3	15.2	57.6
	¿Las zonas comunes de las instalaciones donde usted labora están expuestas a derrumbes?	3	97	0
	¿Las instalaciones donde usted trabaja brindan la suficiente protección ante un vendaval?	45.5	24.2	30.3
<b>Teletrabajo</b>	Teletrabajo. ¿La pantalla del computador con el que realiza su trabajo considera adecuado el tamaño de los caracteres, los distingue con facilidad?	39.4	60.6	N/A
	Teletrabajo. ¿Las dimensiones de la superficie de trabajo son suficientes para situar todos los elementos y permitirle una posición cómoda?	45.5	54.5	N/A
	Teletrabajo. ¿El diseño de la silla es adecuado para permitirle una libertad de movimientos, apoyar los pies en el suelo, respaldo declinable que permita una postura confortable?	9.1	90.9	N/A
	¿Dispone usted de un espacio para teletrabajar que le permita la concentración adecuada con iluminación adecuada para realizar sus labores?	42.4	57.6	N/A

Fuente: Autoría propia

Los resultados obtenidos en la tabla 8 se desglosan a continuación por medio de graficas tipo columna en las cuales se busca evidenciar cuales son los riesgos a los que se encuentran los docentes más expuestos y cuál es el peligro principal presente según las respuestas establecidas por el personal docente de la institución educativa.

El modelo de las preguntas realizadas a los participantes de la investigación fue de única respuesta puesto que las tablas serán comparativas en cuanto a la exposición o no al riesgo de acuerdo a la labor desempeñada por cada trabajador en la institución.

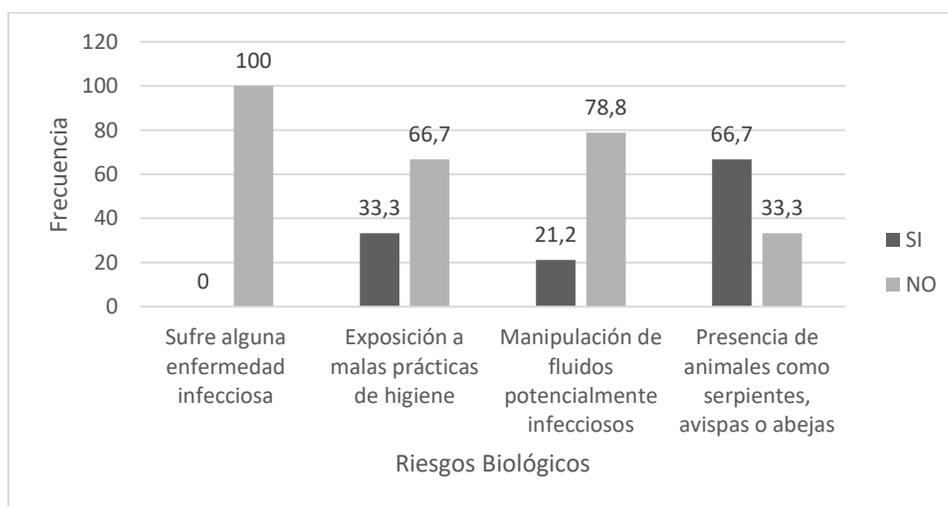


Figura 7. Resultado encuestas del peligro Biológico

Para el riesgo Biológico se puede apreciar en la figura 10 que el 100 % del personal encuestado no sufre ninguna enfermedad infecciosa, el 33,3 % de la población está expuesta en su lugar de trabajo a malas prácticas de higiene más sin embargo el 66,7 % expone no estar expuestos, por consiguiente el 21,2 % de los trabajadores contempla que en su normal labor manipula fluidos infecciosos y el otro 78,8 % no se expone a este

riesgo, el 66,7 % afirma la presencia de animales en el área mientras que el 33,3 % alude no haber observado animales en la institución.

El mayor riesgo al cual los trabajadores se exponen en su lugar de trabajo es a la presencia de animales como serpientes, avispas y abejas los cuales pueden morder o picar a las personas que tengan contacto con ellos produciendo una incapacidad temporal según sea el caso.

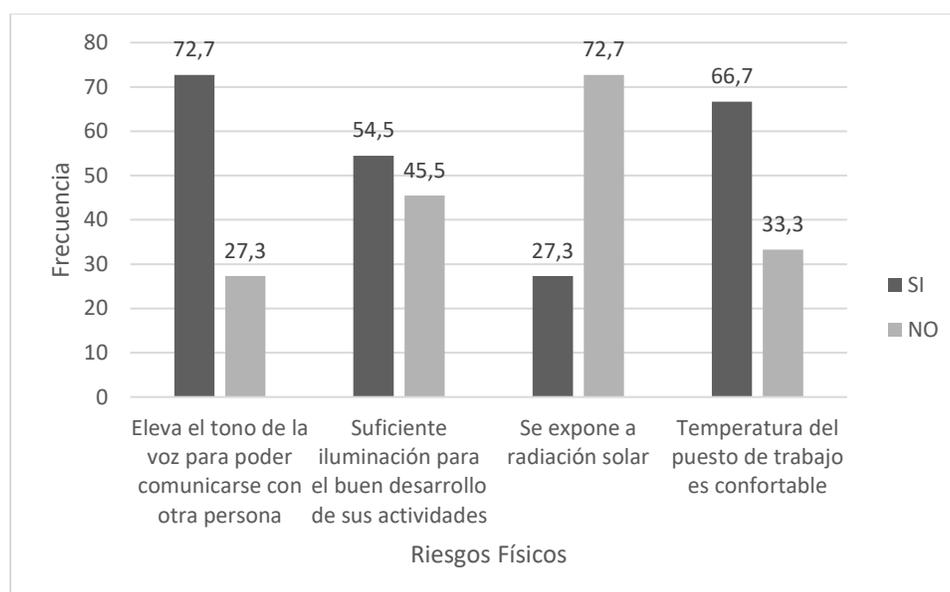


Figura 8. Resultado encuestas del peligro Físico

En relación al peligro físico los trabajadores objeto de la investigación exponen que el 72,7 % deben aumentar el tono de la voz por condiciones del ambiente laboral por lo que el 27,3 % no requieren elevar el tono de la voz, el 54,5 % expresa que cuenta con suficiente iluminación en su lugar de trabajo y el 45,5 % no cuentan con la iluminación necesaria, el 27,3 % alude realizar actividades donde se expone a radiación solar mientras que el 72,7 % no realiza actividades que lo expongan a este riesgo, el 66,7 % de los

encuestados cuentan con un puesto de trabajo confortable en cuanto a la temperatura en cambio el 33,3 % no presenta estas condiciones de comodidad.

El mayor riesgo físico al que se encuentran expuestos los trabajadores es el de tener que elevar el tono de la voz para dirigirse a otra persona, este riesgo es muy común dentro de gremio docente puesto que el manejo de grupos de adolescentes requiere una tonalidad alta para que se escuche en toda el aula de clase.

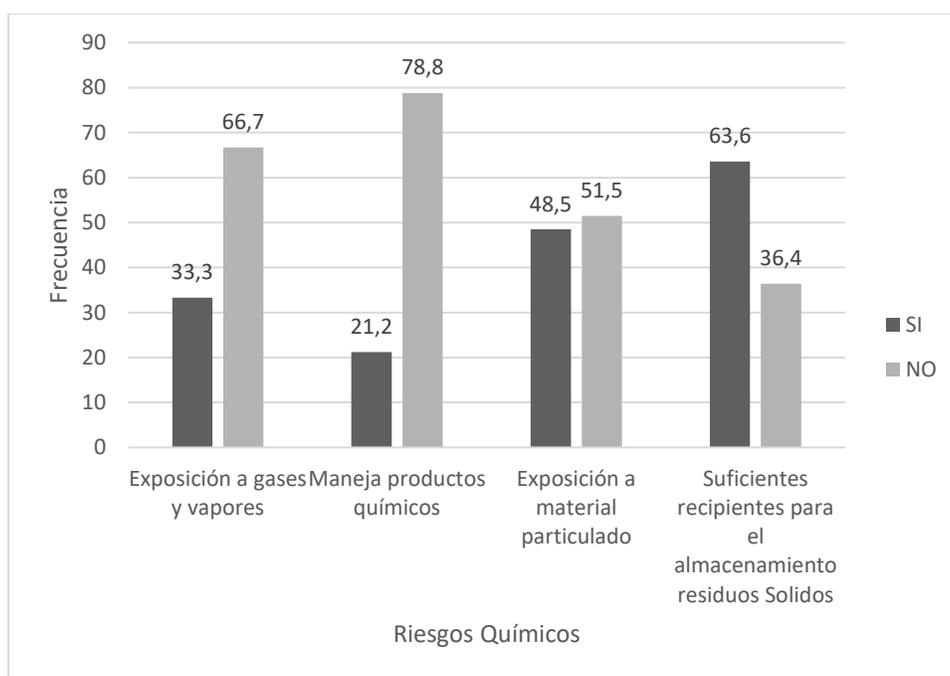


Figura 9. Resultado encuestas del peligro Químico

El peligro químico de exposición a gases y vapores representada por el 33,3 % del personal que se expone al mismo mientras que el 66,7 % no, el manejo o contacto de productos químicos el 21,2 % está expuesto y el 78,8 % no, el 48,5% se expone a material particulado y el 51,5 no, el 63,6 % de la población encuestada expone que no se

cuentan con los suficientes recipientes para el manejo de residuos sólidos en cambio el 36,4 afirma lo contrario.

El mayor riesgo químico al que se exponen los trabajadores de la institución educativa es que no se cuentan con los suficientes recipientes para almacenar los residuos sólidos que generan, este riesgo puede ser atrayente de otros puestos que si se tiene un mal almacenamiento de estos residuos pueden llegar animales al área en busca de comida y depredación.

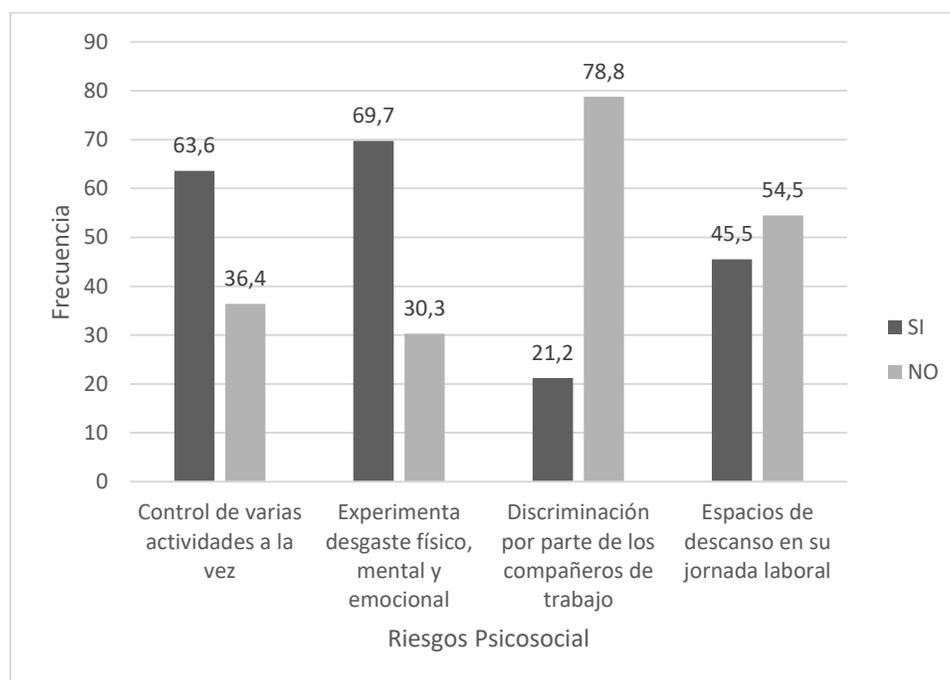
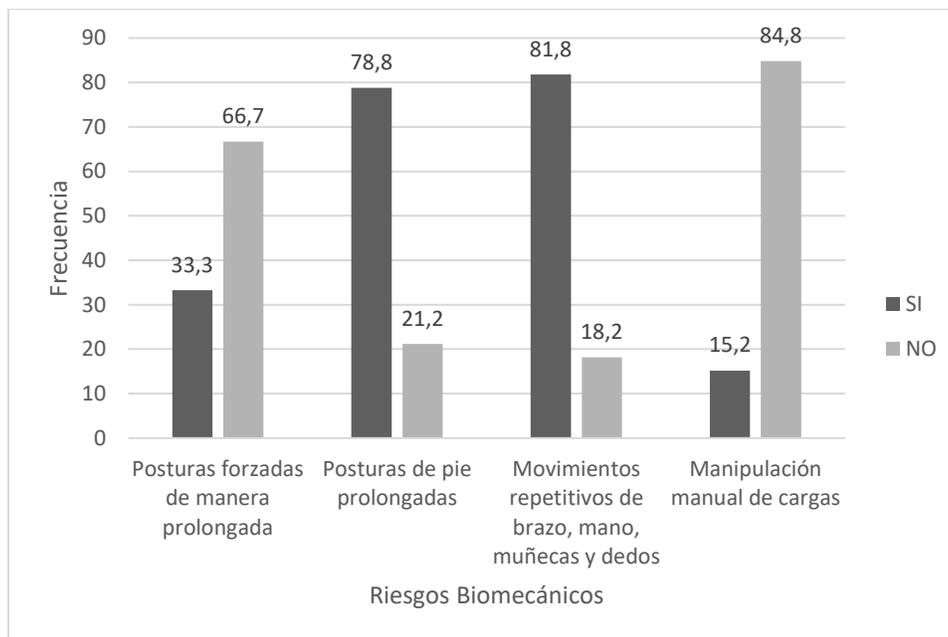


Figura 10. Resultado encuestas del peligro Psicosocial

Los resultados de la encuesta correspondiente al peligro Psicosocial arrojaron los siguientes resultados; el 63,6 % en su jornada laboral requiere atender varias actividades a la vez en tanto el 36,4 no, el 69,7 % de los trabajadores encuestados al terminar su

jornada laboral experimenta desgaste físico y cansancio mientras que el 30,3 % no presenta esta condición, el 21,2 % presenta algún tipo de discriminación por parte de sus compañeros de trabajos en cambio el 78,8 % no lo experimenta, el 45,5 % expresa no contar con el suficiente espacio en su jornada laboral para realizar descansos mientras que el 54,5 % expone tener el suficiente espacio.

El riesgo Psicosocial de mayor exposición en los trabajadores es el desgaste físico, mental y emocional el cual experimentan al terminar sus labores diarias en la institución educativa.



*Figura 11.* Resultado encuestas del peligro Biomecánico

Los peligros Biomecánicos expuestos en cuatro preguntas que representan los riesgos y que fueron contestadas por los trabajadores de la institución dieron los siguientes resultados; el 33,3 % se expone a posturas forzadas de manera prolongada

mientras que el 66,7 % no, el 78,8 % experimenta posturas de pie prolongadas en su jornada laboral en cambio el 21,2 % no, el 81,8 % en su trabajo normal se expone a movimientos repetitivos de brazo, mano, muñeca y dedos por lo que el 18,2 % no tiene esta exposición, el 15,2 % de la población manipula cargas en cambio el 84,8 no realiza esta actividad.

El riesgo Biomecánico al que se exponen la mayor cantidad de trabajadores de la institución es el de movimientos repetitivos de brazo, mano, muñecas y dedos, dentro de las actividades normales en casi todo momento los docentes están realizando alguna maniobra que involucra las manos por lo cual se considera un movimiento repetitivo.

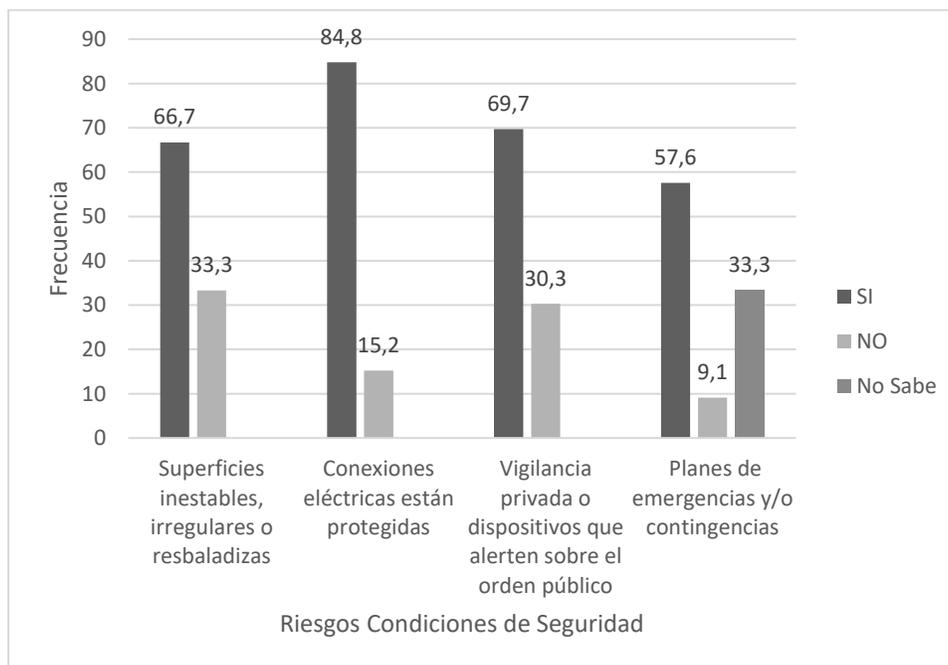
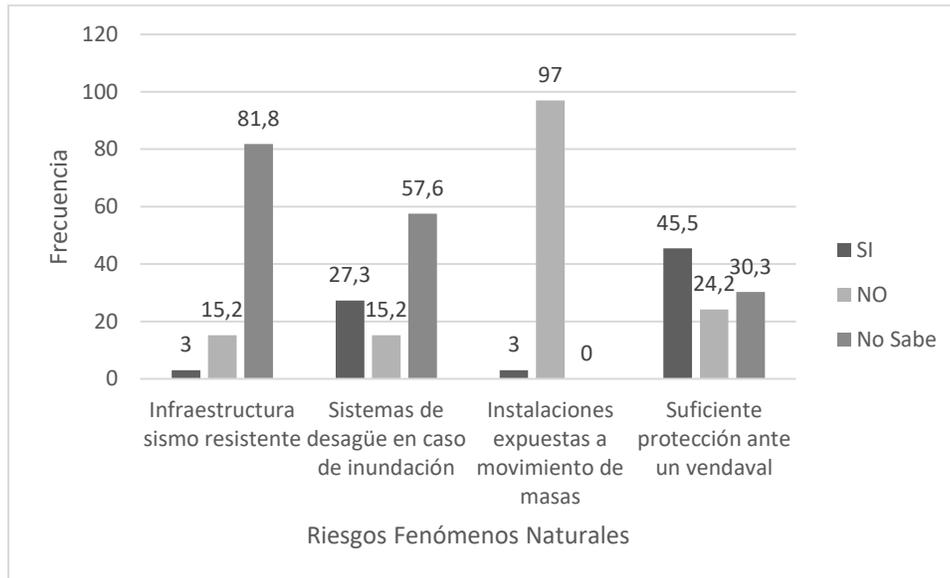


Figura 12. Resultado encuestas del peligro Condiciones de Seguridad

El peligro de Condición de seguridad en acuerdo con los riesgos expuestos se evaluaron de la siguiente forma; el 66,7 % de los trabajadores exponen que en las

instalaciones se encuentran superficies inestables, irregulares y/o resbaladizas mientras que el 33,3 % expone que no, el 84,8 % argumenta que las conexiones eléctricas están protegidas por tubería o canaletas y el 15,2 dice que se cuentan expuestas las redes eléctricas, el 69,7 % expone que la institución cuenta con personal para vigilancia privada para mitigar el orden público en tanto el 30,3 % dice que no se cuenta con este recurso, el 47,6 % afirma que la institución cuenta con un plan de emergencias para la atención de algún suceso inesperado, el 9,1 % expone que no se cuenta con este documento mientras que el 33,3 % expresa no tener conocimiento de dicho documento.

Las condiciones de seguridad a las cuales el personal de la institución esta mayormente expuesto es a las superficies inestables, irregulares o resbaladizas las cuales pueden provocar una caída o un golpe, las infraestructuras de gran extensión construida generalmente presentan superficies de diferentes niveles y condiciones topográficas que permiten generar una caída.



*Figura 13.* Resultado encuestas del peligro Fenómenos Naturales

El peligro de Fenómeno natural en relación a las preguntas realizadas se clasifican de la siguiente manera; el 3 % de la población de estudio afirma que la infraestructura de la institución es sismo resistente en cuanto al siguiente 15,2 % expresa no ser sismo resistente y el 81,8 % tiene la incertidumbre de no saber si es o no sismo resistente, el 27,3 % expone que las instalaciones cuentan con un adecuado sistema de desagüe en caso de una inundación por lo tanto el 15,2 % dice que no y el 57,6 % no tiene el conocimiento, el 3 % dice que la institución educativa está expuesta a movimientos en masa mientras que el 97 % dice lo contrario, el 45,5 % de la población de estudio se siente refugiado ante un vendaval en las instalaciones en cambio el 24,2 no se siente cómodo si sufrieran este fenómeno climatológico y el 30,3 % no sabe si es o no segura la instalación en caso que sucediera.

De los riesgos contemplados para Fenómenos naturales el cual presenta la mayor incertidumbre es si la infraestructura es sismo resistente puesto que este departamento en

su historia ha experimentado varios movimientos telúricos y en relación a la norma sismo resistente del 2010 todas las infraestructuras deben contar con ciertos criterios de diseño que garanticen la resistencia.

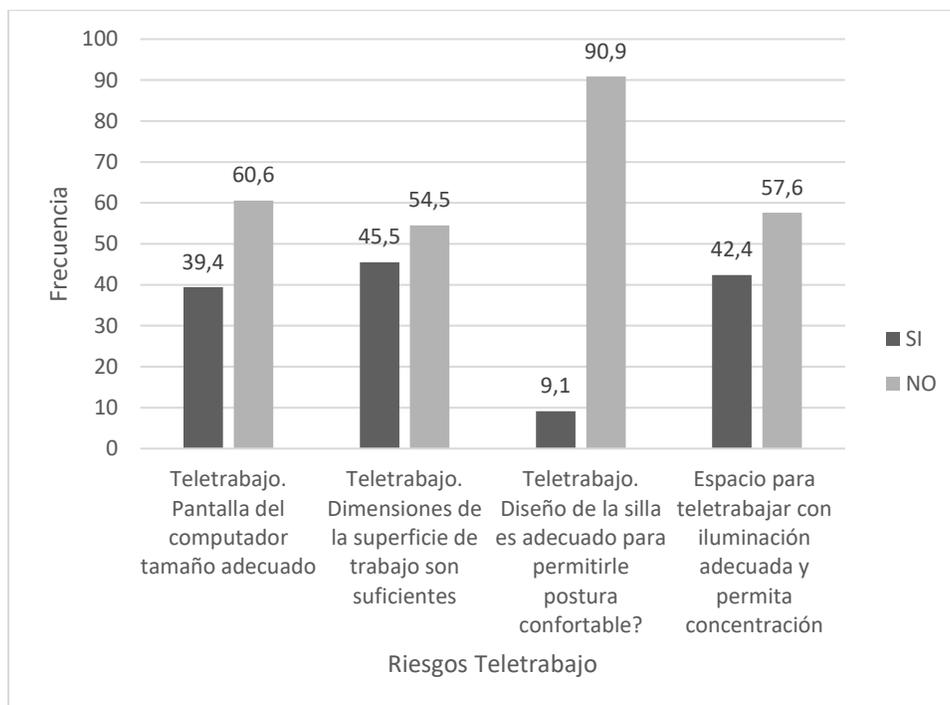


Figura 14. Resultado encuestas del peligro Teletrabajo

El peligro Teletrabajo fue incluido como un valor agregado a esta investigación puesto que actualmente el país y el mundo se encuentran bajo amenaza por contagio del virus Covid 19, esto llevo a que la institución enviara a sus docentes y personal administrativo a desarrollar sus actividades desde la vivienda, los resultados de esta encuesta fueron los siguientes; el 39,4 % de los colaboradores expone que cuentan con un tamaño adecuado de pantalla de computadora la cual les permite distinguir bien los caracteres mientras que el 60,6 % expone no cuenta con este tamaño de pantallas, el 45,5

% expresa que cuenta con el suficiente espacio en su lugar de trabajo en casa para acomodar sus elementos y realizar sus actividades habituales en cambio el 54,5 % no cuenta con estos espacios, el 9,1 % argumenta que cuenta con una silla adecuada y ergonómica que le permite una postura confortable mientras desarrolla sus actividades en tanto el 90,9 % no cuenta con una silla adecuada para trabajar, el 42,4 % cuenta en su vivienda con espacios de buena iluminación y tranquilos que permiten la concentración al momento de desarrollar las actividades laborales mientras que el 57,6 % expone lo contrario.

El mayor riesgo que experimentan los colaboradores en el desarrollo del teletrabajo es no contar con una silla ergonómica para desarrollar sus actividades, cabe resaltar que el país no estaba preparado para experimentar un cambio tan radical en su modelo de laborar, así mismo las instituciones que su modelo es 100 % presencial no contaban con esta situación por lo cual las situaciones de riesgo por teletrabajo no son solo estas sino muchas más las cuales no se abarcaron puesto que el objetivo de la investigación no es ese.

Adicionalmente a las preguntas relacionadas con los peligros y riesgos se dispuso un espacio para comentarios en el cual se expresó lo siguiente “la institución en este tiempo de pandemia no proporciono a los docentes los elementos de Bioseguridad para el trabajo en casa y la atención respectiva de los padres de familia en nuestro domicilio”.

### 7.2.1 Análisis mediante matriz FODA

La importancia de contemplar las variables aplicadas al mejoramiento y fortalecimiento institucional son de gran importancia en este estudio, en este caso mediante una matriz FODA se representó de una forma más clara las oportunidades de mejora que se tienen para seguir fortaleciendo a la institución en las medidas del autocuidado y de igual forma sucede en la identificación de las debilidades para tener el punto preciso a fortalecer, con estas características se propone evaluar cómo podemos avanzar en seguridad y salud en el trabajo.

Tabla 5. Análisis FODA

	Positivos	Negativos
	<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Origen interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal calificado para las labores asignadas.</li> <li>• Coeficiente intelectual de los trabajadores.</li> <li>• Asignación de diferentes labores a los trabajadores.</li> <li>• Recurso económico suficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de interés del personal trabajador en las buenas prácticas del autocuidado.</li> <li>• Implementación incompleta del sistema de seguridad y salud en el trabajo.</li> <li>• Falta de liderazgo por parte de la administración de la institución.</li> <li>• No se cuenta con el recurso humano específico que dirija las actividades de seguridad ni fomente el autocuidado en los trabajadores.</li> </ul>

	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<b>Origen externo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento a nivel local y nacional como una institución que está a la vanguardia en la seguridad y salud de sus colaboradores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor asignación de recursos monetarios para sostener el sistema de seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento institucional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indisponibilidad del personal para la implementación estrategias de autocuidado.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignación de recursos por cumplimiento de metas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de personal no competente para las labores asignadas en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competitividad con instituciones privadas.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecimiento de las labores de los docentes y personal administrativo.</li> </ul>	

Fuente: Autoría propia

### **7.3 Resultado objetivo específico N.º 3**

Efectuar una inspección de seguridad planeada en las instalaciones de la institución educativa para identificar los principales riesgos a los cuales se exponen los trabajadores.

Para el desarrollo de este objetivo se realizó visita física en las instalaciones de la institución educativa Jesús maría Aguirre y se aplicó el formato de inspección de seguridad planeada ver anexo 4.

La razón de esta visita fue validar las condiciones de riesgo reportadas por los trabajadores mediante la entrevista realizada por medio de la herramienta formularios de Google, como se mencionó anteriormente en el desarrollo del recorrido a la institución se aplicó el formato de inspección de seguridad planeada el cual permitió una ampliación de todos los riesgos y por medio de casillas relacionadas como cumplimiento o no cumplimiento se seleccionó la indicada respecto a lo observado para luego dar la calificación de potencial de pérdidas de la condición o acto subestándar identificado, en el mismo formato se da una breve descripción del hallazgo y se dan recomendaciones para mitigar o cerrar lo evidenciado.

El peligro Biológico siendo el séptimo riesgo de mayor exposición entre los trabajadores de la institución educativa y en visita a las instalaciones se evidencia que el contorno es muy amigable y atrayente a este tipo de animales como lo son las abejas o avispas las cuales elaboran sus panales en árboles o infraestructuras del techo, se recomendó realizar trimestralmente fumigación y ubicación de trampas para serpientes en todas las instalaciones con el fin de mantener controladas estas especies al interior de la institución.

En la cuarta posición se encuentra el peligro Físico, según las encuestas su mayor riesgo es la elevación del tono de la voz para poder comunicarse, en la inspección guiada de la institución se evidencio que el área de las aulas de clase son un tamaño considerablemente grande por lo cual la ocupación de alumnos es acorde a las

dimensiones, esto significa que un docente para poder regular su tono de voz debe estar recorriendo el aula de clase y así ser escuchado por todos, se recomendó usar las ventajas de las nuevas tecnologías es las cuales el docente por medio de altavoces y un micrófono tipo diadema puede dirigir una clase sin desgastar sus cuerdas vocales.

En la octava y última posición en exposición a peligros se presenta el Químico, al cual el 48.5 % de los trabajadores expresan presencia de material particulado en sus labores diarias, por lo cual en los recorridos por la institución se evidencia que los salones están rodeados por zonas de terreno natural las cuales se encuentran desprovistas de vegetación lo cual permite que el viento levante esta capa de polvo esparciéndola por todas las aulas de la institución, para el manejo de esta condición se recomienda ubicar césped natural o algún tipo de planta forrajera que permita cubrir estas áreas arenosas o en su lugar humectar el terreno para evitar se levante este polvo.

El peligro Psicosocial el cual ocupa el quinto puesto y se representa por el riesgo desgaste físico, mental y emocional con un 69.7 % , los encuestados lo asocian a las actividades normales que se desarrollan en la institución, en visita presencial de inspección este riesgo se asoció a desplazamiento dentro de la sede por cambios de salones y horarios de descanso puesto que el área de la institución es grande y los trabajadores requieren recorrer largas distancias en toda la jornada laboral y a menudo se carga con material de estudio y equipos para facilitar las clases, como recomendación para darle manejo a esta condición es que se distribuyan las asignaciones de salones de

acuerdo a las clases asociadas de cada grupo para que los docentes no deban desplazarse de extremo a extremo para tomar un grupo de estudiantes.

El peligro Biomecánico ocupa la segunda posición con el riesgo de movimientos repetitivos de brazo, mano, muñecas y dedos el cual tiene una incidencia del 81.8 % entre los trabajadores, esta condición se evidencio en las aulas puesto que la forma de dictar las clases es de forma muy tradicional con marcador y pizarra obligando a los docentes a transcribir toda la información en el tablero, se recomienda hacer una transición a medios electrónicos en los cuales por medio de Video Beam y computador se transfiera la información correspondiente a los alumnos.

La sexta posición es el peligro de Condición de Seguridad con el riesgo de superficies inestables, irregulares o resbaladizas que pueden provocar una caída la cual presenta el 66.7 % de presencia en la institución según las encuestas, en visita de inspección se evidencio que la institución cuenta con diversas construcciones en diferentes posiciones y alturas por lo cual las diferencias de nivel y superficies irregulares son bastantes y se encuentran distribuidas por toda la institución, como recomendación para el manejo de esta condición es la estructuración de senderos peatonales que se distribuyan en toda la sede, estos senderos pueden ser orientados de acuerdo con plano de rutas de evacuación y de esta forma tratar el riesgo de caída por tropezones, si esta medida no es viable por temas presupuestales se recomienda la instalación de cinta reflectiva que señale las diferencias de nivel más significantes.

En el tercer puesto se encuentran los peligros de fenómenos naturales de los cuales el riesgo más relevante con el 81.8 % de incertidumbre correspondiente a si la infraestructura de la institución cumplía normatividad sismo resistente, dentro de los recorridos se evidencio que efectivamente las edificaciones son construidas después del 2010 y estas cumplen con los parámetros establecidos por el Decreto 926 del 2010 el cual avala la NSR 10 dentro de todo el territorio nacional.

El peligro que ocupa el primer puesto es el Teletrabajo con 90.9 % de incidencia en el personal encuestado, se valida que en las viviendas donde desarrollan las actividades en este tiempo de emergencia sanitaria por la pandemia Covid 19 no cuentan con las condiciones óptimas para la ejecución normal de sus labores, por la cual los colaboradores expresan no contar con una silla ergonómica que le permita hacer movimientos y tenga un ajuste de altura, puesto que las actividades requieren ser ejecutadas desde un equipo computador la mayor parte del tiempo la pasan sentados y esta condición afecta directamente en el cansancio prematuro en la ejecución de la labor, como se describió anteriormente la institución no estaba preparada para enviar sus docentes y personal administrativo a casa, por lo cual la emergencia sanitaria los tomo por sorpresa y no tuvieron la oportunidad de acondicionar o dotar a los docentes de puestos de trabajo que faciliten sus labores y sean cómodos.

Dentro de las preguntas del peligro Condiciones de seguridad que se le formularon a los trabajadores se realizó una que indicaba si la institución contaba con un plan de emergencias y/o contingencias, al cual el 33.3 % de los encuestados indicaron que no sabían y el 9.1 % dijo que no se tenía este documento implementado en la institución, dentro de los recorridos en la institución se evidencio que efectivamente se cuenta con este documento y se expone el plano de rutas de evacuación de para conocimiento de todo el personal colaborador de la institución, dentro de este mapa de riesgos no se contemplan la ubicación de los extintores puesto que en la inspección realizada no se evidencio la existencias de los mismos por lo que se recomendó la instalación de equipos extintores de acuerdo con la norma técnica colombiana 2885 versión 2009.

En las preguntas del peligro Químico se expone el riesgo al cual se hace alusión si en las instalaciones cuentan con los suficiente recipientes para el almacenamiento de residuos sólidos, para lo cual el 36.4 % de los encuestados respondieron que no eran suficientes para la cantidad de residuos que generan, en la visita de inspección de seguridad planeada se evidencia que se requieren más recipientes puesto que los puntos ecológicos están diseñados para tres y se evidencian dos nomas, hay que destacar que se está realizando la debida clasificación pero se recomienda ubicar otra caneca en cada punto ecológico.

En las preguntas del peligro Fenómenos Naturales se contempló el riesgo de derrumbes o deslizamientos de masa a lo cual un 3 % de los colaboradores contestaron que si estaban expuestos, dentro de la visita se verificó esta condición a la cual se evidencia que en acuerdo con el 97 % de los colaboradores no se encuentran expuestos a este riesgo puesto que la topografía es de roca sedimentaria la cual para las construcción de las instalaciones se realizó una nivelación del terreno y las áreas con diferencia de nivel son de roca la cual no presenta deslizamiento en masa.

#### **7.4 Resultado objetivo específico N.º 4**

Elaborar una herramienta didáctica que permita la prevención de incidentes y/o accidentes en I.E. Jesús María Aguirre como una estrategia para la prevención de riesgos laborales.

Para la ejecución de este objetivo se realizó la clasificación de los dos principales riesgos de cada peligro a los que mayormente se exponen los trabajadores de la institución educativa, posteriormente se realizó una jerarquización de acuerdo al porcentaje de exposición a los riesgos, este será el orden de ubicación en el instrumento didáctico ver anexo 5.

*Tabla 6. Jerarquización de los riesgos según el porcentaje de exposición.*

ORDEN	PELIGRO	RIESGO	PORCENTAJE
1	Teletrabajo	Diseño de la silla es adecuado para permitirle una libertad de movimientos	90.9 %
2	Biomecánico	Movimientos repetitivos de brazo, mano, muñecas y dedos	81.8 %
3	fenómenos naturales	Infraestructura sismo resistente	81.8 %
4	Biomecánicos	Actividades diarias mantiene posturas de pie prolongadas	78.8 %
5	Físico	Elevación del tono de la voz	72.7 %
6	Psicosocial	desgaste físico, mental y emocional	69.7 %
7	Condición de seguridad	superficies inestables, irregulares o resbaladizas	66.7 %
8	Biológico	presencia de animales como serpientes, avispas o abejas	66.7 %
9	Psicosocial	Control de varias actividades a la vez	63.6 %
10	Teletrabajo	La pantalla del computador de trabajo tiene un tamaño adecuado.	60.6 %
11	Fenómenos naturales	Las instalaciones cuentan con sistemas de desagüe en caso de inundación	57.6 %
12	Químico	exposición a material particulado	48.5 %

13	Físico	Puesto laboral cuenta con suficiente iluminación	45.5 %
14	Químico	Suficientes recipientes para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos que se generan	36.4 %
15	Biológico	Exposición a malas prácticas de higiene como la falta de aseo en el puesto de trabajo.	33.3 %
16	Condiciones de seguridad	Las instalaciones cuentan con vigilancia privada o dispositivos que alerten sobre el orden público	30.3 %

---

Fuente: Autoría propia

El día martes 20 de octubre de 2020 se realizó la socialización del instrumento didáctico al equipo de colaboradores de la institución educativa Jesús María Aguirre por medio de la plataforma de reuniones Google Meet, en la presentación se tuvo participación de 26 personas entre docentes y administrativos, en primera estancia se les presento el documento de investigación y los análisis que se realizaron como parte del estudio, se permitió la interacción de los participantes en relación a dudas y preguntas sobre los valores de los riesgos que se encuentran expuestos, al cual argumentaron que efectivamente las condiciones del trabajo en caso son muy diferentes a los puestos de trabajo que se tenían en la institución, también comentaron que los riesgos a las cuales están expuestos realizando trabajo en casa van más allá de los cuatro que se preguntaron,

por último se presentó el instrumento didáctico el cual fue muy bien recibido por los trabajadores puesto que de manera gráfica pueden observar y enterarse de una mejor forma como desde la parte personal de cada individuo puede cuidarse y ayudar a cuidar a sus demás compañeros.

## **7.5 Discusión**

Actualmente los peligros y riesgos a los que se exponen los trabajadores son diversos y en todo momento están en constante cambio, por ello los controles deben ser cada vez más específicos, por ende las dependencias de seguridad y salud en el trabajo deben estar atentos a la identificación oportuna de nuevos riesgos que puedan afectar a sus colaboradores, como se ha comentado anteriormente el país ni la institución educativa Jesús María Aguirre se encontraba preparada para afrontar un cambio tan repentino como fue el cese de las labores físicas en el plantel educativo para iniciar una transición a labores desde la vivienda, por los comentarios de los docentes se evidencia que después de iniciar las labores de dictar clases desde casa el riesgo cambio y ahora se concentró en el puesto de trabajo específico donde realizaba el teletrabajo, esta condición desplazo algunos riesgos que se presentaban en el común de las labores en la institución como lo es el elevar el tono de la voz para comunicarse puesto que por los medios tecnológicos esta situación es de manejo, pero si de una u otra forma los riesgos a los que se exponían los docentes en el plantel educativo ya no son un factor de incidente o accidente puesto que no ocupan estos espacios ahora el personal de bienestar y seguridad y salud en el

trabajo deben analizar los riesgos que en el momento están expuestos desde su trabajo en casa, realizar estudios de puestos de trabajo y mejorar las condiciones para poder laborar de una forma óptima.

Este estudio incursiono de una forma muy superficial los riesgos a los que se exponen los colaboradores de la institución en el teletrabajo, el enfoque de la investigación no se interiorizo en las condiciones que la pandemia originó puesto que se planteó un estudio que sirviera para mucho tiempo después de superar la emergencia sanitaria por el Covid 19, en relación a lo anterior es de vital importancia que la institución por medio del área de seguridad y salud en el trabajo realice el estudio del puesto de trabajo de cada uno de los colaboradores con el fin identificar cuáles son las características del mismo y como se puede mejorar esta condición a corto plazo sin inducir en considerables inversiones financieras puesto que esta condición es temporal.

## **7.6 Conclusiones**

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los 33 trabajadores de la institución educativa se evidencio que el peligro al cual se encuentran mayormente expuestos actualmente es el de teletrabajo, el riesgo asociado con un 90.9 % es si el diseño de la silla es adecuado para permitirle una libertad de movimientos, apoyar los pies en el suelo, respaldo declinable que permita una postura confortable, este riesgo es de manejo puesto que la emergencia sanitaria Covid 19 fue de un momento a otro y la institución no estaba preparada para un escenario de trabajo desde casa puesto que el modelo

educativo de primaria y secundaria se desarrolla de manera presencial, de segundas se encuentra el peligro Biomecánico con el riesgo de movimientos repetitivos de brazo, mano, muñecas y dedos el cual presenta el 81.8 % de incidencia entre los trabajadores encuestados, de terceras se presentan los fenómenos naturales contemplados en el riesgo de infraestructura de las instalaciones si es sismo resistente para el cual se presenta una gran incertidumbre puesto que el 81.8 % expresa no tener conocimiento y el 15.2 % afirma que no es sismo resistente, esta condición es de revisar puesto que desde el 2010 salió la norma sismo resistente que obliga a que todas las nuevas infraestructuras se construyan en base a lo establecido por la NSR 10, en la cuarta posición se encuentra el peligro Físico representado por el riesgo de elevación del tono de la voz para poder comunicarse con otra persona con un 72.7 % de los encuestados expresan que dentro del entorno laboral es muy repetitivo esta condición, en la quinta posición se encuentra el peligro Psicosocial con el riesgo de desgaste físico, mental y emocional al cual el 69.7 % de la población de muestra experimentan esta condición, el sexto peligro es el de Condición de seguridad al cual se le atribuye el riesgo con el 66.7 % correspondiente superficies inestables, irregulares o resbaladizas, estas condiciones son muy comunes en este tipo de infraestructura puesto que el área es grande y tiene varios bloques de salones por lo cual una forma de contrarrestarlo es ubicar señalización tipo cinta reflectiva que alerte el cambio de nivel o superficie resbaladiza, con el séptimo lugar se encuentra el peligro Biológico representado por el riesgo de presencia de animales como serpientes, avispa o abejas en las instalaciones el cual presenta una incidencia del 66.7 %, este riesgo es muy común en lugares institucionales

puesto que existen diversas áreas de almacenamiento u cubiertas que brindan espacios de confort a este tipo de animales, en el último lugar se encuentra el peligro Químico con el riesgo de exposición a material particulado al cual el 48.5 % de los encuestados atribuye estar presente este riesgo en sus labores normales en la institución educativa, este escenario de presencia de material particulado en las actividades esta atribuido a las labores de orden, aseo y ventiscas que se producen en época de baja precipitación.

La inspección de seguridad planeada realizada en la institución educativa fue de gran provecho para comprender los riesgos que los docentes relacionaron se encontraban expuestos y de esta forma dar una trazabilidad del orden jerárquico de exposición, la disposición de las directivas es muy buena puesto que les interesa como poder mitigar los riesgos y poder controlarlos antes de que suceda un accidente, esta es la primera etapa para poder avanzar que la administración este comprometida con la identificación, valoración y control de los riesgos siendo esta la única forma de adelantarnos antes de que sucedan las cosas.

## **7.7 Recomendaciones**

Se recomienda implementar esta cartilla didáctica en la institución educativa Jesús María Aguirre con el fin de iniciar una cultura del autocuidado entre los docentes y personal administrativo la cual sea de trascendencia por medio del ejemplo desde sus implementadores hacia los alumnos y demás miembros colaboradores, esta propuesta se

da en relación a que los docentes siempre son los modelos a seguir de los alumnos y al lograr una cultura del autocuidado en la institución la exposición a los riesgos será menor por lo cual los controles serán más adaptables y de menor presupuesto para implementarlos, la viabilidad con la que cuenta esta institución es que la mayor parte de sus colaboradores son profesionales y que en los momentos que fueron estudiantes vieron materias transversales de seguridad y salud en el trabajo en las cuales les enseñaron los conceptos básicos del cuidado personal.

Se recomienda incentivar estudios más frecuentes sobre los ambientes, condiciones de seguridad y salud en el trabajo, enfocando principalmente estas investigaciones en los puestos de trabajo de cada dependencia identificada en la institución educativa Jesús María Aguirre, para la realización de estos estudios en áreas de la seguridad y salud en el trabajo la institución puede realizar alianzas estratégicas con diferentes universidades que ofrezcan esta carrera y que con modalidad de grado permitan realizar tesis, siendo esta una de las maneras en que la institución puede fomentar la investigación de forma más asertiva, la vinculación del cuerpo docente “profesionales interdisciplinarios” son una fuente provechosa de conocimiento y experiencia la cual los futuros profesionales u especialistas pueden ser beneficiados también de contar con nuevas expectativas y enfoques en sus investigaciones.

## 8. LISTA DE REFERENCIAS

Armenta, G. Y. J., & González, J. H. M. (2018). PROPUESTAS DE UN PROGRAMA DE CULTURA PARA EL AUTOCUIDADO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. 48.

Astrea - Resolución 156. (2005). Astrea Medellín—Resolución 156 de 2005 MPS.  
[https://www.medellin.gov.co/normograma/docs/astrea/docs/resolucion\\_minproteccion\\_0156\\_2005.htm](https://www.medellin.gov.co/normograma/docs/astrea/docs/resolucion_minproteccion_0156_2005.htm)

Bravo, A. S. C. (2017). CARTILLA PARA PROMOVER EL AUTOCUIDADO EN LOS TRABAJADORES DE TERRENO DE LA EMPRESA COLVATEL S.A E.S.P UBICADA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ. 60.

Contreras Estrada, M., González Baltazar, R., León Cortés, S., Aldrete Rodríguez, G., & Hidalgo Santacruz, G. (2014). Health self-care in informal sector female workers in Guadalajara (Mexico). A gender perspective. *Salud Uninorte*, 30(1), 1-9.  
<https://doi.org/10.14482/sun.30.1.4309>

Factores de riesgo SST. (2015, agosto 1). factores de riesgo SST: Riesgos físicos. factores de riesgo SST. <http://factoresderiesgosst.blogspot.com/p/riesgos-fisicos.html>

Formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf. (s. f.). Recuperado 1 de diciembre de 2020, de <https://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>

Función Pública. (2014). Decreto 1477 de 2014—EVA - Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=58849>

Función Pública - Decreto 1772. (1994). Decreto 1772 de 1994—EVA - Función Pública.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8803>

Grupo AELE. (2015). SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: Glosario de

Términos | AELE. <https://www.aele.com/node/5192>

Hernández, M. R. (2016). Autocuidado y promoción de la salud en el ámbito laboral.

Revista Salud Bosque, 5(2), 79. <https://doi.org/10.18270/rsb.v5i2.1468>

ISTAS. (2020). Condiciones de trabajo y salud | ISTAS. [https://istas.net/salud-](https://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud/condiciones-de-trabajo-y-salud)

[laboral/danos-la-salud/condiciones-de-trabajo-y-salud](https://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud/condiciones-de-trabajo-y-salud)

Jesús María Aguirre Charry. (2020, noviembre 20). Jesús María Aguirre Charry.

Institución Educativa Jesús María Aguirre Charry.

<http://jesusmariaaguirrecharry.jimdofree.com/>

Ministerio de Trabajo. (2020). ¿Qué es la salud laboral? Salud Laboral y Discapacidad.

<https://saludlaboralydiscapacidad.org/salud-laboral/que-es/>

Mintrabajo. (2015). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo—Ministerio

del trabajo. [https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-](https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo)

[laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo](https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo)

Mitchell, C. (2010, abril 22). OPS/OMS | Salud de los Trabajadores: Recursos -

Preguntas Frecuentes. Pan American Health Organization / World Health

Organization.

[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=1527:workers-health-resources&Itemid=1349&limitstart=2&lang=es)

Psicopreven. (2019). ¿Qué son los riesgos psicosociales? - Psicopreven.

<https://www.psicopreven.com/noticias-de-la-prevencion/137-que-son-los-riesgos-psicosociales>

quironprevención. (2017, abril 4). ¿Qué es la seguridad en el trabajo? Quirónprevención.

<https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/seguridad-trabajo>

Ramírez, S. L. C., & Rúa, N. E. G. (2014). The concept of telecommuting: Aspects for health and safety in employment. 10.

Región Murcia. (2018). CARM.es—Condiciones de seguridad.

[http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=3520&RASTRO=c740\\$m&IDT IPO=11](http://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=3520&RASTRO=c740$m&IDT IPO=11)

Robledo, F. H. (2013). Seguridad y salud en el trabajo: Conceptos básicos. Ecoe Ediciones.

Rodríguez, D. (2017, agosto 10). ¿Qué es el Riesgo Biomecánico? Lifeder.

<https://www.lifeder.com/riesgo-biomecanico/>

Significados. (2019). Significado de Fenómenos naturales. Significados.

<https://www.significados.com/fenomenos-naturales/>

StuDocu - GTC 45. (2012). GTC 45 DE 2012—Guía Técnica Colombiana 45—86103.

StuDocu. <https://www.studocu.com/co/document/universidad-del-magdalena/sistema-de-seguridad-social-en-salud/otros/gtc-45-de-2012-guia-tecnica-colombiana-45/7683431/view>

- StudyLib - NTC 4114. (1997). Norma técnica ntc colombiana 4114. studylib.es.  
<https://studylib.es/doc/6429504/norma-técnica-ntc-colombiana-4114>
- SURA. (2019). ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL - ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL.  
<https://www.arsura.com/index.php/component/content/article?id=330:-sp->
- SURA. (2020). Glosario. <https://www.arsura.com/index.php/glosario-arl>
- SURA - Decreto 614. (1984). ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL - Decreto 614 de 1984. <https://www.arsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/51-decretos/610-decreto-614-de-1984>
- SURA - Decreto 1072. (2015). ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL - Decreto Único 1072 de 2015: <https://www.arsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/51-decretos/2344-decreto-unico-1072-de-2015>
- SURA - Decreto 1295. (1994). ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL - Decreto 1295 del 22 de junio de 1994. <https://www.arsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/51-decretos/60-decreto-1295-de-1994>
- SURA - Ley 9. (1979). ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL - Ley 9 de 1979.  
<https://www.arsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/50-leyes-y-normas/2390-ley-09-de-1979>
- SURA - Ley 1562. (2012). ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL - Ley 1562 de 2012.  
<https://www.arsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/50-leyes-y-normas/1928-ley-1562-de-2012>

SURA - Ley 1610. (2013). ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL - Ley 1610 de 2013.

<https://www.arsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/50-leyes-y-normas/1992-ley-1610-de-2013>

SURA - Resolución 256. (2014). ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL - Resolución

256 de 2014: <https://www.arsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/206-resoluciones/2204-resolucion-256-de-2014>

SURA - Resolución 1401. (2007). ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL - Resolución

1401 de 2007. <https://www.arsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/206-resoluciones/2394-resolucion-1401-de-2007>

SURA - Resolución 2013. (1986). ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL - Resolución

2013 de 1986. <https://www.arsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/206-resoluciones/2470-resolucion-2013-de-1986>

SURA - Resolución 2346. (2007). ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL - Resolución

2346 de 2007. <https://www.arsura.com/index.php/163-boletin-distribuidores-prevencion/articulos-boletin-distribuidores-prevencion/968-resolucion-2346-de-2007>

SURA - Resolución 2400. (1979). ARL SURA - Riesgos Laborales—ARL - Resolución

2400 de 1979. <https://www.arsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/206-resoluciones/2389-resolucion-2400-de-1979>

Universidad de Valencia. (2014). Riesgos de origen químico.

[https://www.sprl.upv.es/d7\\_2\\_b.htm#r1](https://www.sprl.upv.es/d7_2_b.htm#r1)