



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Químicas

Maestría en Seguridad e Higiene Industrial

Intervención didáctica en seguridad y salud ocupacional dirigida a niñas y niños de 8 a 11 años

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en Seguridad e Higiene Industrial

Autora:

Mónica Elizabeth Monroy Morocho

CI: 0103800108

Director:

Juan Pablo Piedra González

CI: 0103730206

Cuenca, Ecuador

25/04/2019



RESUMEN

Este trabajo fue elaborado con la finalidad de aplicar una intervención didáctica en seguridad y salud ocupacional para formar a niñas y niños con edades entre 8 y 11 años, la intervención se realizó empleando una metodología científica denominada NAPO PARA PROFESORES, (EU-OSHA, 2015), validada por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud.

Para lograr mejores resultados y afianzar la intervención didáctica se procedió a determinar mediante encuestas, los conocimientos en Seguridad y Salud Ocupacional de directores (as) y docentes de diferentes unidades educativas de la Ciudad de Cuenca, y determinar si están en capacidad de impartir la intervención didáctica planteada.

El Capítulo I contiene antecedentes, justificación y objetivos. El Capítulo II contiene el marco teórico. En el Capítulo III se encuentra el marco metodológico empleado, adicionalmente se expone la intervención didáctica NAPO PARA PROFESORES, (EU-OSHA, 2015) aplicada a la población estudiantil. El Capítulo IV contiene resultados obtenidos. El Capítulo V y Capítulo VI contienen respectivamente conclusiones y recomendaciones. La sección Anexos contiene correo, carta de aceptación, formatos de encuestas empleadas y fotografías de las intervenciones.

Para la aplicación de la metodología y utilización del material didáctico de NAPO PARA PROFESORES (EU-OSHA, 2015), se solicitó la respectiva autorización al Consorcio NAPO a través del correo oficial: info@napofilm.net; la respuesta de aceptación fue emitida por el personal del mencionado Consorcio (Anexo 1).

La intervención se llevó a cabo en la Unidad Educativa SUDAMERICANO de la Ciudad de Cuenca, dirigida por el Ing. José Pablo Pérez P. Mst., (Anexo 2).

Palabras claves: Seguridad industrial. Intervención didáctica. Alumnado.



ABSTRACT

This work was developed with the purpose of applying a didactic intervention in occupational safety and health to train children aged 8 to 11 years, the intervention was performed using a scientific methodology called NAPO PARA PROFESORES, (EU-OSHA, 2015), validated by the European Agency for Safety and Health.

To achieve better results and strengthen the didactic intervention, we proceeded to determine through surveys, knowledge in Occupational Safety and Health of both directors and teachers of different educational units of the City of Cuenca, and determine if they are in ability to impart the didactic intervention proposed.

Chapter I contains background, justification and objectives. Chapter II contains the theoretical framework. In Chapter III, the methodological framework used, and the didactic intervention is also explained. NAPO FOR TEACHERS, (EU-OSHA, 2015) applied to the student population. Chapter IV contains results. Chapter V and Chapter VI respectively contain conclusions and recommendations. The Annexes section contains email, letter of acceptance, the forms of the surveys used and the photographs of the participants.

For the application of the methodology and use of the teaching material of NAPO PARA PROFESORES (EU-OSHA, 2015), the corresponding authorization was requested from the NAPO Consortium through the contact email: info@napofilm.net. The acceptance response was issued by the personnel of said Consortium (Annexes 1).

The intervention was carried out in the SUDAMERICANO Educational Unit of the City of Cuenca, directed by Ing. José Pablo Pérez P. Mst. (Annexes 2).

Keywords: Industrial safety. Didactic intervention. Students.



Índice del Trabajo

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
Índice del Trabajo.....	4
Índice de tablas.....	5
Índice de figuras	6
Índice de fotografías.....	6
AGRADECIMIENTOS.....	10
DEDICATORIA	11
CAPÍTULO I.....	12
SITUACIÓN ACTUAL DEL ALUMNADO REFERENTE A MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.....	12
1.1 Antecedentes.....	12
1.2 Justificación	15
1.3 Objetivos.....	19
CAPÍTULO II	20
MARCO TEÓRICO.....	20
CAPÍTULO III	25
METODOLOGÍA	25
3.1 Tipo de estudio.....	25
3.2 Área de estudio	25
3.3 Población de estudio	25
3.4 Muestra.....	26
3.5 Tipos de variables.....	27
3.6 Operacionalización de las variables	27
3.7 Recolección de datos	28
3.8 Aplicación de encuestas	30
3.8.1 Aplicación de encuestas al alumnado.....	30
3.8.2 Aplicación de encuestas a directores y docentes	31
3.9 Programa de intervención didáctica en Seguridad y Salud Ocupacional..	32
3.9.1 Descripción.....	32
3.9.2 Métodos de enseñanza aprendizaje	32



3.9.3 Módulos.....	32
3.9.4 Planificación de la intervención.....	34
3.9.5 Procedimiento para la implementación.....	41
3.10 Análisis de la información.....	42
CAPÍTULO IV.....	43
RESULTADOS.....	43
CAPÍTULO V.....	52
CONCLUSIONES.....	52
CAPÍTULO VI.....	54
RECOMENDACIONES.....	54
GLOSARIO.....	55
BIBLIOGRAFÍA.....	56
ANEXOS.....	60
Anexo 1.-.....	60
Anexo 2.-.....	61
Anexo 3.-.....	62
Anexo 4.-.....	63
Anexo 5.-.....	65
Anexo 6.-.....	66
Anexo 7.-.....	68

Índice de tablas

Tabla 1 Número de estudiantes por nivel de educación.....	14
Tabla 2: Grado de Educación general básica (EGB) y su edad preferente.....	15
Tabla 3 Tamaño de la muestra.....	27
Tabla 4 Tipo de variables.....	27
Tabla 5 Operacionalización de las variables.....	28
Tabla 6 Plan detallado - Señales de peligro / prohibición.....	35
Tabla 7 Plan detallado - Señales de obligación / de rescate o salvamento.....	36



Tabla 8 Plan detallado - La piel	37
Tabla 9 Plan detallado - Riesgos para la piel.....	38
Tabla 10 Plan detallado - Identificación de riesgos y peligros.....	39
Tabla 11 Plan detallado - Intervención y prevención	40
Tabla 12 Características demográficas del alumnado.....	43
Tabla 13 Distribución de frecuencias de riesgos iniciales identificados	45
Tabla 14 Distribución de frecuencias de riesgos finales identificados	48
Tabla 15 Incremento de conocimientos	49
Tabla 16 Análisis de variables cualitativas	50

Índice de figuras

Figura 1 Pantalla inicial del sitio web “NAPO PARA PROFESORES”	24
Figura 2 Personajes - Napo y sus amigos	24
Figura 3 Estructura de Módulo para alumnado de 8 - 9 años.....	33
Figura 4 Estructura de Módulo para alumnado de 10 - 11 años	33
Figura 5: Riesgos a identificar en la encuesta.....	46
Figura 6 Riesgos identificados	46
Figura 7 Riesgos identificados post intervención.....	48

Índice de fotografías

Fotografía 1: Encuesta inicial a los estudiantes.....	65
Fotografía 2: Indicaciones sobre señales de prevención	66
Fotografía 3: Señales de obligación	66
Fotografía 4: Participación activa estudiantil.....	66
Fotografía 5: Utilización de equipos de protección personal.....	67



Fotografía 6: Cuidar la espalda.....	67
Fotografía 7: Foto del recuerdo	67
Fotografía 8: Inicio de la capacitación	68
Fotografía 9: Consultas de estudiantes.....	68
Fotografía 10: Repaso del tema de señalética	68
Fotografía 11: Uso de equipos de protección personal.....	69
Fotografía 12: Foto del recuerdo	69



Cláusula de Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Mónica Elizabeth Monroy Morocho, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Intervención didáctica en seguridad y salud ocupacional dirigida a niñas y niños de 8 a 11 años", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 28 de mayo de 2019

A handwritten signature in blue ink, enclosed in a blue oval, positioned above a horizontal line.

Mónica Elizabeth Monroy Morocho

C.I: 0103800108



Cláusula de Propiedad Intelectual

Mónica Elizabeth Monroy Morocho, autora del trabajo de titulación "Intervención didáctica en seguridad y salud ocupacional dirigida a niñas y niños de 8 a 11 años", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 28 de mayo de 2019

A handwritten signature in blue ink, enclosed in a blue oval, positioned above a horizontal line.

Mónica Elizabeth Monroy Morocho

C.I: 0103800108



AGRADECIMIENTOS

Mi gratitud a:

Dios

Por brindarme la oportunidad de aprender día a día y permitir mi constante superación, tanto profesional como personal.

Manuel y Filomena

Guías eternas en mí caminar, seguros y confiables siempre.
Sólidas bases de mi existir.

Lorena

Hermana, amiga, gracias por tu apoyo desmedido en la realización de esta tesis y en los diversos ámbitos de mi vida.

Patricia

Amiga, compañera y socia, gracias por el direccionamiento y valioso aporte.

Juan Pablo

Gran director de tesis, amigo y colega gracias por los lineamientos trazados en el desarrollo de esta tesis.

Rector de Unidad Educativa SUDAMERICANO

Por creer y confiar en este proyecto y por abrirme las puertas de la Unidad Educativa

Niñas y Niños de la Unidad Educativa SUDAMERICANO

Por permitirme transmitir mis conocimientos y vivir gratos momentos que de seguro quedarán grabados en mi memoria.



DEDICATORIA

Ale, Ame, Patito y Mati

Seres de luz quienes han llegado a mi vida para recordarme la importancia de la verdadera sonrisa, la mirada tierna, el amor sincero y puro presentes únicamente en la calidez de la infancia

A Jordy y Sebastián

Por su amor incondicional, por hacerme revivir los bellos momentos de la adolescencia chispeante y por llenar de gozo mi existir

A Romel

Seguro y confiable caminante que Dios puso en mi sendero para recorrer juntos su extensa creación

A Patricio, Alejandro, Martha, Mayra y Paúl

Hermanos que Dios me dio y hermanas que me puso en el camino



CAPÍTULO I

SITUACIÓN ACTUAL DEL ALUMNADO REFERENTE A MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

“Es más fácil construir niños fuertes que reparar adultos rotos”

Frederick Douglas

1.1 Antecedentes

La Seguridad y Salud Ocupacional (SySO) es una multidisciplina en asuntos de protección, seguridad, salud y bienestar de las personas involucradas en el trabajo. (...) La SySO también incluye protección a los compañeros de trabajo, familiares, empleadores, clientes, y otros que puedan ser afectados por el ambiente de trabajo (Ruben Apaza, 2012).

Para la Organización Internacional del Trabajo (OIT):

La seguridad y salud laboral abarca el bienestar social, mental y físico de los trabajadores, incluyendo por tanto a la "persona completa". La seguridad y salud en el trabajo no sólo trata de evitar accidentes y enfermedades profesionales, sino que también incluye la identificación de posibles riesgos en el lugar de trabajo y la aplicación de medidas adecuadas de prevención y control (HE Consultoria en riesgos laborales, 2017).

Referentes a los accidentes y enfermedades ocupacionales podemos encontrar datos estadísticos estimados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en donde se indica que “cada año alrededor de 317 millones de personas son víctimas de accidentes del trabajo en todo el mundo y 2,34 millones de personas mueren debido a accidentes o a enfermedades profesionales” (Organización Internacional del Trabajo, n.d.).

Haciendo referencia únicamente a las Américas las estadísticas indican las siguientes cifras: 11,1 accidentes mortales por cada 100.000 trabajadores en la



industria, 10,7 en la agricultura, y 6,9 en el sector de los servicios (Organización Internacional del Trabajo, n.d.).

La OIT considera que la prevención es clave para mejorar la salud y seguridad en el trabajo y se ha planteado la importancia de lograr que las estrategias para evitar accidentes y enfermedades laborales sean reforzadas con un diálogo social que involucre a gobiernos y a organizaciones de empleadores y de trabajadores (Organización Internacional del Trabajo, n.d.).

Una actividad primordial a ser considerada dentro de la prevención es la integración de la Seguridad y Salud Ocupacional en los centros educativos.

Diversos países europeos como: Reino Unido, Países Bajos, Grecia, Suecia, Irlanda, Bélgica, Alemania, Italia, apuestan por educación en Seguridad y Salud en el Trabajo como un factor clave para el mejoramiento de la calidad del trabajo, los mencionados países han diseñado y aplicado diferentes planes de estudio que contienen ejemplos de buenas prácticas para integrar la seguridad y la salud laboral en la educación, esto se puede observar en el artículo: “La integración de la seguridad y la salud laboral en la educación - Buenas prácticas en la educación y la formación profesional” (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2004). Un programa relevante de integración de la Seguridad y Salud Ocupacional, en países europeos es la aplicación del material didáctico de NAPO PARA PROFESORES (EU-OSHA, 2015).

Otro caso importante es la implementación del Plan Andaluz de salud laboral y prevención de riesgos laborales del personal docente de los centros públicos dependientes de la Consejería de Educación en España (Andalucía, 2010).

En el estudio realizado en Málaga en diciembre del 2018 a 248 participantes “Innovación en la formación universitaria del profesorado de educación infantil” se ha



encontrado que los futuros docentes han dado puntuaciones muy altas a las categorías en estudio entre estas seguridad y salud, evidenciando de esta forma la importancia de brindar conocimientos en la temática de seguridad y salud ocupacional desde las escuelas (Fernández-Molina, M. & Bravo, 2018)

Por otro lado, la situación en América es bastante alentadora, pues existen países miembros de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como Colombia y Chile que han iniciado con la implementación de programas de Seguridad y Salud Ocupacional en sus centros educativos.

Las estadísticas de la educación en el Ecuador indican que la mayor cantidad de estudiantes se centra en el nivel de educación básica (66,1%), estos datos se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla 1
Número de estudiantes por nivel de educación

NIVELES	NÚMERO DE ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Preescolar	108424	2,3%
Educación básica	3137552	66,1%
Bachillerato	780741	16,4%
Educación superior	719553	15,2%
Total	4746270	100%

Nota recuperada de (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, n.d.)

Con respecto a la educación general básica (EGB) en la Tabla 2 tomada de los Indicadores Educativos del Ministerio de Educación se pueden observar los grados y sus edades preferentes.



Tabla 2:
Grado de Educación general básica (EGB) y su edad preferente

N°	Nombre	Grado de EGB	Edad preferente
1	Preparatoria	1.º	5 años
2	Básica Elemental	2.º, 3.º y 4.º	6 a 8 años
3	Básica media	5.º, 6.º y 7.º	9 a 11 años
4	Básica superior	8.º, 9.º y 10.º	12 a 14 años

Nota recuperada de (Ministerio de Educación de Ecuador, 2013)

Si se profundiza con la integración del tema de Seguridad y Salud Ocupacional en los establecimientos educativos, se estaría cimentando unas buenas bases en la generación de una cultura de prevención.

1.2 Justificación

Dentro del campo laboral sea este de generación de productos o de prestación de servicios, en empresas públicas, privadas, organizaciones no gubernamentales, etc., se encuentra un gran déficit de conocimientos de Seguridad y Salud Ocupacional en el personal, esto se puede ver reflejado especialmente en los altos números de accidentes de trabajo, que según el artículo: Epidemiología de accidentes de trabajo en Ecuador basado en la base de datos de la Seguridad Social en los años 2014 - 2016, fueron para el periodo de estudio un total de 61984 calificados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo, con un promedio de $20\,661 \pm 1\,126,3$ anual. Siendo el año 2015 el que presentó mayor número de accidentes de trabajo ($n=21925$) (Gómez, A., Tapia, O., Merino, 2017).

Otras aspectos relacionados con la falta de conocimiento en temas de Seguridad y Salud Ocupacional son: déficit de la comunicación entre el personal, falta o poca aplicación de protocolos de seguridad y primeros auxilios, desconocimiento de



procedimientos de actuación en caso de situaciones de emergencia, inexperiencia o temor al manejo de extintores, falta de aplicación de medidas preventivas, entre otros.

Si bien el Estado Ecuatoriano, ha intentado solventar esta situación mediante la obligación a los empleadores de brindar capacitación a su personal, aún no se han obtenido resultados totalmente satisfactorios, debido entre algunos factores a los pocos recursos económicos que las empresas destinan a la Seguridad y Salud Ocupacional, la falta de conocimiento de legislación laboral por parte de empleadores y de manera especial el poco compromiso que el personal tiene con su empresa ya sea por la alta rotación, inestabilidad laboral o debido a la edad avanzada del personal lo que dificulta en cierta manera la asimilación de nuevos conceptos.

Por lo expuesto anteriormente surge la pregunta ¿es necesario actuar en los niveles educativos escolares?, es decir, ¿es importante que el alumnado de primaria tenga acceso a una educación formal en temas de Seguridad y Salud Ocupacional, antes de empezar su vida laboral?

La seguridad y salud en la educación

Diversos países europeos han optado por realizar procesos educativos que permitan integrar temas de Seguridad y Salud Ocupacional en el alumnado, el artículo de FACTS N° 52 de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo indica los siguientes programas:

- El Estandar para la salud en la educación (National healthy school standard) y Verifica esto (Check it out), del Reino Unido.
- Seguridad en la enseñanza (The safe school), de los Países Bajos.
- Fomento de la seguridad en la enseñanza (FAOS), de Grecia.
- Ronda sobre el entorno escolar (School environment round), de Suecia.



- Prevención de accidentes entre los niños y los jóvenes en la agricultura (Preventing accidents to children and young persons in agriculture), de Irlanda.
- Sinergia (Synergie), de Francia.
- Los estudiantes confieren mayor seguridad a las máquinas (Students make machines safe), de Bélgica.
- Los jóvenes quieren vivir con seguridad (Young people want to live safely), de Alemania.
- Integración de la SST en los planes de estudio (OSH integrated in curricular standards), de Italia (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2004).

Los países mencionados anteriormente han seguido las recomendaciones de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud, misma que indica:

Es mejor integrar la SST en las materias singulares en lugar de enseñarla como un tema independiente. El aprendizaje basado en actividades y en ejemplos de la vida real ayudará a transmitir el mensaje a los niños y a los jóvenes. Los principales mensajes pueden repetirse de distintas formas para los distintos grupos de edad, ya sea en las escuelas primarias o en las escuelas de formación profesional (EU-OSHA, 2019).

Conocimientos de Seguridad y Salud en niñas y niños:

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud manifiesta:

Si los niños empiezan a adquirir conocimientos sobre salud y seguridad a medida que aprenden a leer y a escribir, esta materia será una parte natural de cómo trabajan, juegan y viven. Los niños desarrollarán una buena actitud en materia de salud y seguridad que les acompañará a lo largo de sus vidas laborales (EU-OSHA, 2019).



De forma complementaria se puede analizar la Tesis sobre “Eficiencia de la integración educativa sobre ergonomía física, aplicada en el despegue de la modalidad de arranque en niños, niñas y adolescentes que practican halterofilia en la Federación Deportiva del Azuay. Cuenca, 2014”, en donde se indica que el impacto sobre la modificación de los conocimientos luego de una intervención educativa es altamente significativa ($P < 0,001$) (Angulo, P., Cáceres, B., Cuenca, 2014).

Con estudiantes capacitados desde los pupitres se darían los primeros pasos en la generación de una cultura de seguridad, que es una de las partes más difíciles y críticas de generar en las empresas, así como lo hacen en otros países. Por otro lado, en el mundo globalizado que nos desenvolvemos es prioritario que los estudiantes obtengan no solamente conocimientos, sino que desarrollen competencias, habilidades y actitudes que les aseguren éxito en la vida.

Beneficios para diferentes poblaciones

Con la intervención didáctica en Seguridad y Salud Ocupacional dirigida a niñas y niños de 8 a 11 años y su posterior implementación, a largo plazo se espera los siguientes beneficios:

- En estudiantes.- Al estar capacitados, sabrán cómo prevenir accidentes, no solamente en su futura vida laboral sino durante sus actividades estudiantiles sean estas: prácticas en laboratorios, manejo de productos químicos, desplazamiento dentro de los centros educativos, mejoramiento de relaciones interpersonales, etc.
- En unidades educativas.- Contando con un profesorado capacitado en temas de Seguridad y Salud Ocupacional, la integración e implementación sería más fácil debido a una mejor asimilación de conceptos por parte del alumnado, paralelamente se mejoraría el ambiente laboral en primera instancia por la toma



de conciencia en la prevención por parte del docente y en segunda instancia por la realización de un trabajo más seguro.

- En empresas.- Los montos económicos y tiempos que se destinarían a la capacitación del personal, podrían ser invertidos para formación específica del personal, adquisición de nuevas tecnologías, implementación de programas de incentivos; se evitarían multas o sanciones parte de los entes controladores (Ministerio de Trabajo, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ministerio de Salud) debido a los accidentes dentro y fuera de la empresa (in itinere).

1.3 Objetivos

Objetivo General. - Diseñar una intervención didáctica utilizando metodologías científicas validadas en la rama de Seguridad y Salud Ocupacional para enseñar a niñas y niños con edades entre 8 y 11 años.

Objetivo Específico 1.- Evaluar los conocimientos previos de Seguridad y Salud Ocupacional en niños de 8 a 11 años.

Objetivo Específico 2.- Cuantificar si la intervención mejoró los conocimientos de seguridad y salud ocupacional en un 70% en los participantes luego de la intervención didáctica en Seguridad y Salud Ocupacional.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

“La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo”

Nelson Mandela

Prevención y Promoción de la Seguridad y Salud Ocupacional

La prevención de riesgos laborales y la promoción de la salud, contempladas dentro de los temas de Seguridad y Salud Ocupacional, tienen la finalidad de evitar accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

El Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales (OSALAN) indica que la prevención de riesgos laborales es:

“La disciplina que busca promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para prevenir los riesgos derivados de las condiciones del trabajo, teniendo como herramienta fundamental la evaluación de riesgos desarrollada en cada empresa por técnicos especialistas en Prevención de Riesgos Laborales” (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales, 2017).

La promoción de la salud por su parte “se refiere al esfuerzo en común de empresarios, trabajadores y la sociedad en su conjunto por mejorar la salud y el bienestar laboral de los trabajadores” (Centro de Recursos de promoción y Educación para la Salud, 2013).

Riesgo laboral

Es la posibilidad de que ocurra un daño a la salud de las personas con la presencia de accidentes, enfermedades y estados de insatisfacción ocasionados por factores o agentes de riesgos presentes en el proceso productivo (Ministerio del Trabajo, 2008)



Estadísticas de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) referentes a seguridad laboral

En el campo laboral y fuera de él se habla constantemente de Prevención de Riesgos Laborales, y cada vez existe mayor interés en la elaboración de normativa, procedimientos, planes, programas que mitiguen estos riesgos, no obstante, si se revisan las estadísticas de la OIT referente a este tema se puede encontrar cifras alarmantes entre ellas:

Cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Cada 15 segundos, 153 trabajadores tienen un accidente laboral. Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,3 millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo laboral. El coste de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 4 por ciento del Producto Interior Bruto global de cada año (OIT, n.d.).

Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional en las empresas

Al revisar artículos sobre capacitación en las empresas, se podrá encontrar que concurren en la capacitación como una herramienta clave para la prevención, de allí parte la idea de que el personal adquiera nuevas y mejores conductas.

Según el Programa de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Facultad Nacional de Salud Pública “Héctor Abad Gómez”, la capacitación se brinda para:

1. Generar cambios positivos en el personal.



2. Solucionar, solventar o corregir condiciones inseguras de trabajo (Facultad Nacional de Salud Pública “Héctor Abad Gómez,” 2017).

En el Ecuador, el tema de capacitación del personal se encuentra en la legislación ecuatoriana en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo - Decreto Ejecutivo 2393 mismo que expresa en su artículo 11,

“Son obligaciones generales de los personeros de las entidades y empresas públicas y privadas, las siguientes:

- Instruir sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos, al personal que ingresa a laborar en la empresa.
- Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos” (Ministerio de Trabajo, n.d.).

Por tales motivos se vuelve trascendental la realización de capacitaciones dentro de la organización, adicionalmente la capacitación no se debería brindar únicamente al personal cuando que esté formando parte de una empresa, como se ha venido haciendo hasta el momento en la mayoría de países latinoamericanos, puesto que siguen modelos de gestión tradicionales, sino más bien dar un enfoque sistemático e integral de tal forma que la capacitación en Prevención de Riesgos Laborales sea impartido en los niveles de educación primaria y bachillerato.

La Seguridad y Salud Ocupacional en el ámbito educativo

El artículo: Integración de la SST en la educación de la EU-OSHA indica:

El enfoque educativo integral combina la educación y la gestión escolar. Los alumnos y los empleados trabajan juntos para hacer que la escuela sea un lugar seguro y saludable en el cual trabajar y aprender, a través de:



- La educación sobre riesgos y la gestión de la SST, por ejemplo, haciendo que los alumnos participen en la detección de peligros.
- La educación y la promoción de la salud, por ejemplo, con iniciativas de escuelas saludables.
- La promoción de la dignidad y del respeto para todos, por ejemplo, con campañas contra el acoso moral.
- La preocupación por el medio ambiente, por ejemplo, sobre reciclaje y reutilización (EU-OSHA, 2019).

Capacitación a niñas y niños

Al capacitar a los estudiantes con miras a una futura vida laboral, se obtiene un beneficio dentro de la misma institución educativa a corto y mediano plazo. Puesto que en la población estudiantil se presentan variedad de problemas relacionados con su bienestar, tales como: exposiciones a riesgos mecánicos (caídas al mismo nivel), físicos (exposición a radiación solar), ergonómicos (levantamiento de cargas), psicosociales (bullying), falta de cuidado personal y mala relación con el medio ambiente, los cuales interfieren directamente con el desarrollo normal de las actividades académicas y afectan a los estudiantes en sus diferentes ámbitos: personal, institucional, familiar y social.

Napo para profesores

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo EU-OSHA, en colaboración con el Consorcio Napo, mediante el personaje de animación Napo, ha creado una serie de materiales educativos en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo (SST) para los profesores, mismos que tienen por finalidad introducir los temas de seguridad y salud a los profesores de enseñanza primaria con un enfoque educativo lúdico y divertido (EU-OSHA, 2015).

Inicio » Utilizar Napo » Napo para profesores

Napo para profesores



Mediante el ya popular personaje de animación Napo, EU-OSHA, la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, en colaboración con el Consorcio Napo, ha creado una serie de **materiales educativos en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo (SST) para los profesores**. Tienen por finalidad **introducir los temas de seguridad y salud a los profesores de enseñanza primaria con un enfoque educativo pero a la vez divertido e imaginativo** utilizando los clips de Napo y actividades creativas.

Cada módulo didáctico presenta los mensajes principales y los objetivos de aprendizaje, ofreciendo a los docentes sugerencias sobre las actividades y los recursos necesarios, además de un plan docente de muestra que puede incorporarse fácilmente a una típica clase de 40 minutos.

Los módulos didácticos ofrecen sugerencias de planes de lecciones **para educar a niños con edades comprendidas entre siete y once años en la importancia de la seguridad y la salud en el trabajo**. Los materiales educativos ofrecen completas instrucciones y sugerencias de actividades, para facilitar a maestros y educadores apoyo y orientación sobre la incorporación de mensajes de SST en el currículo existente. Las lecciones flexibles están pensadas para encajar en los programas actuales, para reforzar y colaborar en la enseñanza. Cabe citar:

- Salud personal y Educación social (SPES)
- Ciencia
- Seguridad vial
- Aprendizaje de idiomas
- Artes

Figura 1 Pantalla inicial del sitio web “NAPO PARA PROFESORES”
Fuente (EU-OSHA, 2015)

Personajes

Los videos contienen una serie de personajes, mismos que pretenden una mejor asimilación de conceptos en el alumnado.

Napo y sus amigos



Figura 2 Personajes - Napo y sus amigos
Fuente (EU-OSHA, n.d.-g)



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

“Siembra en los niños ideas buenas aunque no las entiendan.

Los años se encargarán de descifrarlas en su entendimiento y de hacerlas florecer en su corazón”

María Montessori

3.1 Tipo de estudio

El presente estudio corresponde a una intervención didáctica en donde se determinó los conocimientos sobre Seguridad y Salud Ocupacional de niñas y niños, se efectuó una intervención basada en el programa europeo NAPO PARA PROFESORES y se calculó los resultados obtenidos mediante el incremento de conocimientos.

3.2 Área de estudio

El estudio se desarrolló en la Unidad Educativa SUDAMERICANO, ubicada en Av. 25 de Marzo y Vía San Miguel, parroquia Ricaurte, ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, cuya visión es perseguir consolidar una formación integral de niños, niñas y adolescentes de los diferentes sectores sociales y económicos.

3.3 Población de estudio

La población de estudio se ha dividido en población estudiantil y población de directores y docentes.

3.3.1 Población estudiantil

Se consideró a niñas y niños cuyas edades estuvieron comprendidas entre 8 y 11 años y se encontraban asistiendo regularmente a la unidad educativa.

El número fue de 104 estudiantes.

Todos los participantes contaron con la respectiva autorización del rector de la unidad educativa, no existieron casos de exclusión.



3.3.2 Directores y docentes

La población en la Ciudad de Cuenca de directores y docentes fue tomada del Archivo Maestro de Instituciones Educativas – AMIE actualizado al 2013 correspondientes al inicio del período, valores emitidos por el Ministerio de Educación (Educación, n.d.). Los datos fueron tomados de la Zona 6 y Distrito Cuenca 1 y se obtuvo 581 directores y 8309 docentes.

3.4 Muestra

3.4.1 Muestra de directores y docentes

Para determinar la muestra se empleó la ecuación estadística para proporciones poblacionales: (Asesoría Económica & Marketing, n.d.)

$$n = \frac{Z^2(p \times q)}{e^2 + \frac{[Z^2(p \times q)]}{N}}$$

En donde:

n = tamaño de la muestra

z = nivel de confianza

p = proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q = proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e = nivel de error dispuesto a cometer

N = tamaño de la población

En la tabla 3 se puede encontrar los resultados obtenidos del tamaño de la muestra de directores (as) y docentes.



Tabla 3
Tamaño de la muestra

Denominación	Tamaño de la población	Nivel de confianza (%)	Margen de error (%)	Tamaño de la muestra
Directores	581	90	10	61
Docentes	8309	95	5	368

Fuente: La Autora

3.5 Tipos de variables

Las variables consideradas se detallan en la tabla 4

Tabla 4
Tipo de variables

Tipo de variable	Nombre
Independiente	Intervención didáctica
Dependiente	Conocimientos post intervención
De control	Conocimiento pre intervención
Secundarias	Sexo, edad, nacionalidad

Fuente: (Angulo, P., Cáceres, B., Cuenca, 2014)

3.6 Operacionalización de las variables

La operacionalización de las variables se detalla en la tabla 5:



Tabla 5
Operacionalización de las variables

Variable	Concepto	Indicador	Escala	Instrumento	
Sexo	División del	Fenotipo	Masculino	Cuestionario	
	género humano		Femenino		
Edad	Tiempo desde el	Años	8 a 9 años	Cuestionario	
	nacimiento		10 a 11 años		
	hasta la actualidad				
Nacionalidad	Condición que	Pasaporte o	Ecuatoriana	Cuestionario	
	relaciona al		Española		
	individuo con el		Cédula de		Estadounide
	estado al que		Identidad		nse
	pertenece		Venezolana		

Fuente: (Angulo, P., Cáceres, B., Cuenca, 2014)

3.7 Recolección de datos

Los datos tanto de alumnado, directores (ras) y docentes, fueron recolectados mediante encuestas previamente diseñadas en base a los requerimientos del estudio.

3.7.1 Fases Generales en la realización de una encuesta

Para determinar las encuestas existen diversos pasos, entre los que destacan los indicados por Alaminos y Castejón:

1. Formular con precisión los objetivos de la investigación, establecer hipótesis, delimitar las variables, operativizar conceptos, y determinar y elegir la muestra mediante el procedimiento adecuado de muestreo.
2. Elección y/o construcción del o de los instrumentos de recogida de datos (información).
3. Preparación del trabajo de campo y realización de las entrevistas o aplicación de los cuestionarios.



4. Preparación de los datos (codificación, grabación, etc.), análisis y establecimiento de resultados
5. Análisis e interpretación de los resultados y elaboración del informe final (Castejón & Alaminos, 2016).

De igual forma se indica que un tema primordial es la selección de la muestra, misma que debe representar a la población.

3.7.2 Diseño de encuestas para alumnado

Para determinar la situación actual del alumnado en materia de Seguridad y Salud Ocupacional se diseñó una encuesta, misma que contempló dos secciones:

- I. Primera sección: Se plantearon preguntas demográficas únicamente con fin informativo, el cajetín estuvo diseñado con la finalidad de ser amigable especialmente con el alumnado de 8 años. Las preguntas fueron:
 - Sexo
 - Edad
 - Nacionalidad
 - Año que cursa.
- II. Segunda sección: Contuvo la gráfica tomada del material didáctico NAPO PARA PROFESORES (EU-OSHA, n.d.-b), en donde el alumnado luego de revisar la situación planteada, debió identificar el mayor número de riesgos, siendo el total 16 riesgos.

El modelo de la encuesta se puede revisar en el Anexo 3

3.7.3 Diseño de encuestas para directores y docentes

Para la determinación de los conocimientos de Directores y docentes en materia de Seguridad y Salud Ocupacional se diseñó una encuesta informativa que contuvo 3 secciones:



- I. Primera sección: Fue elaborada con preguntas únicamente de carácter informativo y contuvo dos partes: la primera con datos socio-demográficos: ciudad, nacionalidad, género, etnia, estado civil y la segunda preguntas sobre las condiciones de empleo: actividad (director o docente), nivel de instrucción, antigüedad, preguntas relacionadas con las clases.
- II. Segunda sección: Contuvo preguntas referentes a conocimientos específicos en Seguridad e Higiene Industrial, dentro de las consultas se contempló si la persona encuestada ha cursado estudios en el exterior, recibido o no cursos de Seguridad e Higiene Industrial.
- III. Tercera Sección: Enfocada a la capacitación específica en temas de Seguridad e Higiene Industrial en el lugar de trabajo, se consultó si el personal ha rendido evaluaciones de conocimiento en Seguridad e Higiene Industrial, y los temas de capacitación que ha recibido.

El modelo de la encuesta se puede revisar en el Anexo 4.

3.8 Aplicación de encuestas

3.8.1 Aplicación de encuestas al alumnado

Los pasos seguidos para la aplicación de encuestas al alumnado, antes y después a la intervención didáctica fueron:

1. Solicitud para realizar las encuestas.
2. Coordinación de horas y fechas con el representante de la unidad educativa.
3. Impresiones de encuestas para alumnado.
4. Enumeración de encuestas por grado y edades.
5. Los docentes de la unidad educativa procedieron a informar al alumnado sobre la realización de la encuesta en Seguridad y Salud Ocupacional.



6. El día de la aplicación se procedió en primera instancia con la socialización al alumnado sobre el trabajo a desarrollar.
7. Luego de la socialización se entregó la encuesta al alumnado y se brindaron las respectivas indicaciones para su llenado.
8. Posterior a la socialización, el alumnado procedió con el llenado de la encuesta de forma anónima.
9. Al culminar la encuesta se agradeció al alumnado por la colaboración brindada.

Las fotografías de la actividad de encuentran en el Anexo 5.

3.8.2 Aplicación de encuestas a directores y docentes

Para aplicar las encuestas a directores y docentes se realizaron los siguientes pasos:

1. Tomando como referencia el Archivo Maestro de Instituciones Educativas – AMIE, se eligieron de forma aleatoria simple 61 unidades educativas de la Ciudad de Cuenca, verificando la existencia de director o directora de cada unidad y la participación aproximada de 6 docentes por unidad educativa.
2. Con las unidades educativas seleccionadas de forma aleatoria, se procedió a contactar al director o directora para la respectiva autorización, el 90% de directores y directoras indicaron no tener inconvenientes al llenar la encuesta, bajo la consideración de que se mantenga de forma anónima.
3. Se procedió a imprimir el número de encuestas establecidas en el tamaño de la muestra.
4. Previo a rendir la evaluación, cada encuestado fue informado sobre la finalidad de la encuesta y la forma de llenado.
5. Los participantes procedieron a llenar de forma anónima la encuesta.



6. Al culminar la encuesta se agradeció a cada uno de los participantes por la colaboración brindada.

3.9 Programa de intervención didáctica en Seguridad y Salud Ocupacional

3.9.1 Descripción

La Seguridad y Salud Ocupacional en la actualidad debe ser concebida como un eje transversal en la formación del estudiante, debido a su gran aplicabilidad en los diferentes ámbitos en que el alumnado se desenvolverá a lo largo de la vida.

3.9.2 Métodos de enseñanza aprendizaje

Los métodos de enseñanza - aprendizaje, utilizados en el proceso de intervención didáctica tanto para niñas y niños de 8 - 9 años y 10 - 11 años fueron:

- Lección magistral.- Cuya intención es transmitir los conocimientos del docente hacia el alumnado, activando de esta forma los procesos cognitivos del alumnado.
- Ludificación.- (juegos lúdicos) Cuya finalidad es utilizar juegos durante las actividades educativas.

Los métodos citados se dictaron bajo la modalidad organizativa tipo presencial.

3.9.3 Módulos

Los módulos didácticos de NAPO PARA PROFESORES contienen sus respectivos objetivos de aprendizaje, actividades, recursos y formas de evaluar, adicional ofrecen un "Plan Docente" en donde se pueden encontrar a detalle información sobre Seguridad y Salud, actividades recomendadas para realizarlas en clase con el alumnado, cada actividad viene establecida con sus respectivos tiempos de ejecución.

Los módulos didácticos ofrecen sugerencias de planes de lecciones para educar a niños con edades comprendidas entre siete y once años en la importancia de la

seguridad y la salud en el trabajo. Los materiales educativos ofrecen completas instrucciones y sugerencias de actividades, para facilitar a maestros y educadores apoyo y orientación sobre la incorporación de mensajes de SST en el currículo existente. Las lecciones flexibles están pensadas para encajar en los programas actuales, para reforzar y colaborar en la enseñanza (EU-OSHA, 2015).

Cada módulo tiene su respectivo título y está dividido en lecciones. A continuación se indican los diferentes módulos:

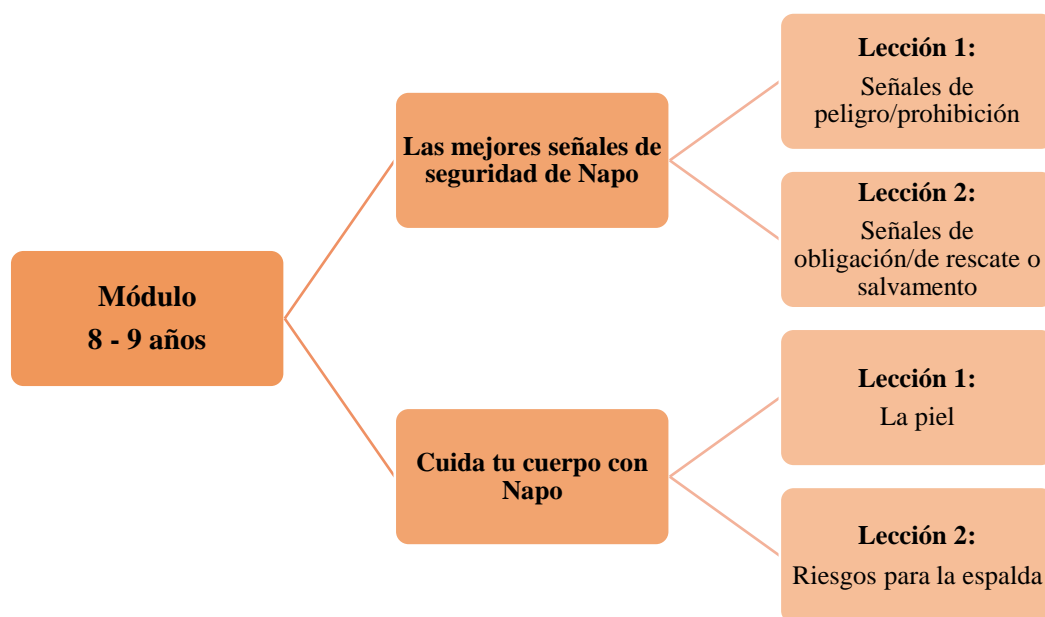


Figura 3 Estructura de Módulo para alumnado de 8 - 9 años
Fuente: (EU-OSHA, 2015)

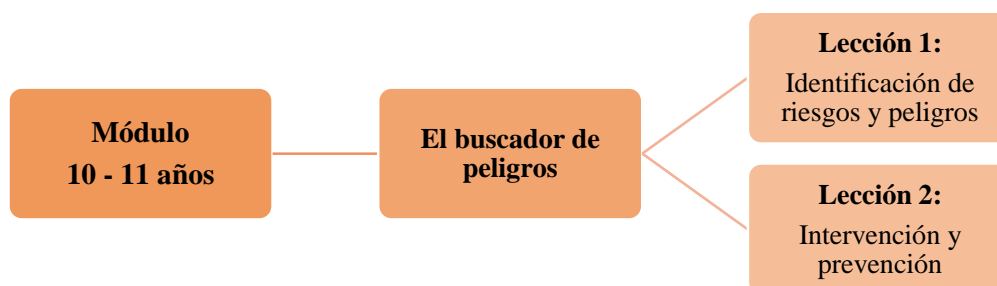


Figura 4 Estructura de Módulo para alumnado de 10 - 11 años
Fuente: (EU-OSHA, 2015)



3.9.4 Planificación de la intervención

A continuación se exponen cuadros explicativos que contiene información respecto a la planificación de la intervención didáctica tanto para edades de 8 - 9 años y 10 - 11 años.

3.9.4.1 Plan detallado para alumnado de 8 - 9 años

El plan contempla dos temas:

- I. Las mejores señales de seguridad de Napo
- II. Cuida tu cuerpo con Napo

Tema: Las mejores señales de seguridad de Napo

Lección 1: Señales de peligro / prohibición

Tabla 6
Plan detallado - Señales de peligro / prohibición

Objetivo de la lección	Resultado de aprendizaje	Actividades	Duración (min)	Recursos
<p>Conocer por qué las señales nos ayudan a preservar nuestra seguridad</p> <p>Identificar qué formas de las señales expresan "prohibición" o "peligro"</p>	<p>Seré capaz de explicar por qué las señales son importantes y qué significan sus diferentes formas</p>	<p>Comienzo:</p> <p>Mostrar una señal y preguntar qué significa, dónde se ha visto y por qué deberíamos hacer lo que dice (explicar la finalidad de las señales de seguridad).</p> <p>Pregunta: ¿Qué señales recuerdas haber visto cerca de la escuela, en casa o en la carretera? ¿Alguna vez NO has hecho caso de una señal?</p> <p>Hablar sobre los riesgos más frecuentes que nos encontramos en nuestra vida diaria y qué relación tienen con las señales.</p>	5	<p>Señales de peligro</p> <p>Señales de prohibición</p> <p>Película de Napo: https://www.napofilm.net/es/using-napo/napo-for-teachers/napo-for-best-signs-safety/lesson-one-dangerprohibition-signs</p>
		<p>Actividad principal:</p> <p>Mostrar la película de Napo: La historia de las mejores señales de Napo Introducción Triángulo amarillo (señales de peligro) - Peligro: material en suspensión Círculo rojo (señales de prohibición) - Prohibido fumar</p> <p>Después de la película, hablar sobre los mensajes de las señales. Presentar otras señales que los alumnos pueden haber visto fuera de la escuela.</p> <p>Hablar sobre las reglas básicas del color y la forma de las señales de seguridad. Dibujar el triángulo amarillo de PELIGRO, dibujar el círculo rojo de PROHIBICIÓN.</p> <p>Hacer máscaras con las señales recortándolas de cartulina gruesa y pegándolas en un palo.</p> <p>Los alumnos pueden poner voz a sus señales, colocarlas delante de la cara y transformar la advertencia en palabras.</p>	45	<p>Folios en blanco y lápices de colores para dibujar señales</p> <p>Plantillas con formas para los estudiantes</p> <p>Cartulina roja y amarilla</p> <p>Palos (helado)</p>
		<p>Puesta en común y evaluación</p> <p>Comprobar que se han entendido las diferentes formas y colores de las señales y evaluar usando el siguiente baremo. El profesor y los alumnos evaluarán su aprendizaje con esta herramienta:</p> <p>Oro: Puedo explicar, al menos, 5 señales de peligro y/o prohibición: lo que significan y por qué son importantes.</p> <p>Plata: Puedo explicar dos tipos de señales: lo que significan y por qué son importantes.</p> <p>Bronce: Puedo explicar un tipo de señal: lo que significa y por qué es importante</p>	10	

Fuente: (EU-OSHA, n.d.-a)

Lección 2: Señales de obligación / de rescate o salvamento

Tabla 7
Plan detallado - Señales de obligación / de rescate o salvamento

Objetivo de la lección	Resultado de aprendizaje	Actividades	Duración (min)	Recursos
<p>Conocer por qué las señales nos ayudan a preservar nuestra seguridad</p> <p>Identificar qué formas tienen las "señales de rescate" u "obligatoriedad"</p>	<p>Seré capaz de explicar por qué las señales son importantes y qué significan sus diferentes formas</p>	<p>Comienzo:</p> <p>Mostrar una señal y preguntar qué significa, dónde se ha visto y por qué deberíamos hacer lo que dice (explicar la finalidad de las señales de seguridad).</p> <p>Pregunta:</p> <p>¿Qué señales recuerdas haber visto cerca de la escuela, en casa o en la carretera?</p> <p>¿Alguna vez NO has hecho caso de una señal?</p> <p>Hablar sobre los riesgos más frecuentes que nos encontramos en nuestra vida diaria y qué relación tienen con las señales.</p>	5	<p>Señales de obligatoriedad</p> <p>Señales de rescate o salvamento</p> <p>Película de Napo: https://www.napofilm.net/es/using-napo/napo-for-teachers/napo%E2%80%99s-best-signs-safety/lesson-two-mandatoryrescue-signs#node-33</p>
		<p>Actividad principal:</p> <p>Mostrar la película de Napo: La historia de las mejores señales de Napo</p> <p>Introducción</p> <p>Círculo azul (señales de obligación) - Protección obligatoria del oído</p> <p>Cuadrado verde (señales de rescate) - Señal de salida de emergencia</p> <p>Después de la película, hablar sobre los mensajes de las señales. Presentar otras señales que los alumnos pueden haber visto fuera de la escuela.</p> <p>Hablar sobre las reglas básicas del color y la forma de las señales de seguridad. Dibujar el cuadrado verde de RESCATE DE EMERGENCIA y el círculo azul de USO OBLIGATORIO DEL CASCO</p> <p>Hacer máscaras con las señales recortándolas de cartulina gruesa y pegándolas en un palo.</p> <p>Los alumnos pueden poner voz a sus señales, colocarlas delante de la cara y transformar la advertencia en palabras.</p>	45	<p>Folios en blanco y lápices de colores para dibujar señales</p> <p>Plantillas con formas para los estudiantes</p>
		<p>Puesta en común y evaluación</p> <p>Comprobar que se han entendido las diferentes formas y colores de las señales y evaluar usando el siguiente baremo. El profesor y los alumnos evaluarán su aprendizaje con esta herramienta:</p> <p>Oro: Puedo explicar, al menos, 5 señales de peligro y/o prohibición: lo que significan y por qué son importantes.</p> <p>Plata: Puedo explicar dos tipos de señales: lo que significan y por qué son importantes.</p> <p>Bronce: Puedo explicar un tipo de señal: lo que significa y por qué es importante</p>	10	<p>Cartulina azul y verde</p> <p>Palos (helado)</p>

Fuente: (EU-OSHA, n.d.-d)

Tema: Cuida tu cuerpo con Napo

Lección 1: La piel

Tabla 8
Plan detallado - La piel

Objetivo de la lección	Resultado de aprendizaje	Actividades	Duración (min)	Recursos
<p>Reconocer riesgos para la salud y la seguridad física a partir de un comportamiento evitable.</p> <p>Predecir riesgos similares en situaciones nuevas.</p> <p>Explicar cómo evitar dichos riesgos.</p>	<p>Seré capaz de explicar cómo proteger la piel de riesgos sencillos.</p>	<p>Comienzo:</p> <p>Mostrar una imagen o una fotografía de un esqueleto</p> <p>Los alumnos tienen que encontrar una respuesta a esta pregunta: ¿cuántos m² de piel cubre nuestro cuerpo? (respuesta: 1,8–2,0 m²)</p> <p>Hablar con los niños sobre si ellos (o sus padres) han tenido alguna vez problemas con la piel</p>	5	<p>Imagen o fotografía de un esqueleto</p> <p>Película de Napo https://www.napofilm.net/es/using-napo/napo-for-teachers/be-body-wise-napo/lesson-one-skin</p> <p>Folios en blanco y lápices</p> <p>Plantilla con la forma de la mano (opcional)</p>
		<p>Actividad principal:</p> <p>Ver el primer grupo de escenas de Napo: Proteja su piel - Peligro: ¡productos químicos!</p> <p>Actividad 1:</p> <p>Debate sobre nuestra piel: ¿Hay veces en que se irrita tu piel? ¿Por qué? ¿Cómo proteges tu piel? ¿Por qué es importante proteger la piel? ¿Qué productos químicos hay en casa con los que tienes que tener cuidado?</p> <p>Actividad 2:</p> <p>Los alumnos deberán dibujar el contorno de las manos en un folio. En cada dedo, se escribirá una forma de proteger la piel de los riesgos (llevar guantes, no tocar, ponerse crema solar, llevar un sombrero)</p>	45	
		<p>Puesta en común y evaluación</p> <p>Cada alumno le dice a la clase qué significa cuidar del cuerpo haciendo especial referencia a la piel y poniendo ejemplos.</p> <p>Comprobar en qué medida sus alumnos han cumplido los objetivos de aprendizaje con el siguiente baremo.</p> <p>El profesor y los alumnos evaluarán su aprendizaje con esta herramienta:</p> <p>Oro: Puedo explicar, al menos, tres tipos de riesgos para la piel y cómo prevenirlos. Plata: Puedo explicar dos tipos de riesgo para la piel y cómo prevenirlos. Bronce: Puedo explicar un tipo de riesgo para la piel y cómo prevenirlo</p>	10	

Fuente: (EU-OSHA, n.d.-f)

Lección 2: Riesgos para la espalda

Tabla 9
Plan detallado - Riesgos para la piel

Objetivo de la lección	Resultado de aprendizaje	Actividades	Duración (min)	Recursos
<p>Reconocer riesgos para la salud y la seguridad física a partir de un comportamiento evitable.</p> <p>Predecir riesgos similares en situaciones nuevas.</p> <p>Explicar cómo evitar dichos riesgos.</p>	<p>Seré capaz de explicar cómo proteger la espalda de riesgos sencillos.</p>	<p>Comienzo:</p> <p>Mostrar una imagen o una fotografía de un esqueleto</p> <p>Los alumnos tienen que encontrar una respuesta a esta pregunta: ¿cuántos huesos tiene nuestro cuerpo? (respuesta: 280 huesos)</p> <p>Hablar con los niños sobre si ellos (o sus padres) han tenido alguna vez problemas de espalda</p>	5	<p>Imagen o fotografía de un esqueleto</p> <p>Película de Napo https://www.napofilm.net/es/using-napo/napo-for-teachers/be-body-wise-napo/lesson-two-back</p>
		<p>Actividad principal:</p> <p>Ver la película de Napo</p> <p>Divide y vencerás, Hay que moverse, Pégame a ti y escena PC</p> <p>Debate sobre nuestros cuerpos y su vulnerabilidad. ¿Te duele la espalda cuando llevas bolsas pesadas? ¿Te duele si estás sentado mucho tiempo? ¿Cómo se deberían coger los objetos de forma segura? ¿Cuál es la mejor forma de asegurarse de que el cuerpo permanece fuerte y sano?</p> <p>Actividad en grupo: mirar una plantilla con la forma del cuerpo y pensar qué partes del mismo podrían correr riesgos. En la plantilla con la forma del cuerpo los alumnos colocarán advertencias sobre riesgos para la espalda y consejos sobre cómo mantenerse sanos. Esto se puede hacer con notas adhesivas. Cada grupo puede hablar de su espalda y de lo que ha identificado como riesgos y protección.</p>	45	<p>Folios en blanco y lápices</p> <p>Plantilla grande con la forma del cuerpo</p> <p>Señales de advertencia, como: "Ponte derecho delante del ordenador"</p>
		<p>Puesta en común y evaluación</p> <p>Cada alumno le dice a la clase qué significa cuidar del cuerpo haciendo especial referencia a la espalda y poniendo ejemplos.</p> <p>Comprobar en qué medida sus alumnos han cumplido los objetivos de aprendizaje con el siguiente baremo.</p> <p>El profesor y los alumnos evaluarán su aprendizaje con esta herramienta:</p> <p>Oro: Puedo explicar, al menos, tres tipos de riesgos para la espalda y cómo prevenirlos. Plata: Puedo explicar dos tipos de riesgo para la espalda y cómo prevenirlos. Bronce: Puedo explicar un tipo de riesgo para la espalda y cómo prevenirlo.</p>	10	<p>Buenos consejos para adherir en la plantilla del cuerpo, como: "Incorpórate, ponte derecho"</p>

Fuente: (EU-OSHA, n.d.-c)



3.9.4.2 Plan detallado para alumnado de 10 - 11 años

Tema: El buscador de peligros

Lección 1: Identificación de riesgos y peligros

Tabla 10
Plan detallado - Identificación de riesgos y peligros

Objetivo de la lección	Resultado de aprendizaje	Actividades	Duración (min)	Recursos
<p>Reconocer riesgos y peligros en el colegio y en casa</p> <p>Evaluar los distintos niveles de riesgo</p>	<p>Poder explicar posibles riesgos que se encuentran alrededor de la escuela y en casa, tanto para mi mismo como para los que me rodean.</p>	<p>Comienzo</p> <p>Pregunta ¿Qué es un peligro? ¿Por qué deberíamos prevenir los peligros para nosotros mismos y para los demás?</p>	5	<p>Imágenes de riesgos de Napo</p> <p>Películas de Napo https://www.napofilm.net/es/using-napo/napo-for-teachers/napo-s-hazard-hunter/lesson-one-identification-risks-and-hazards</p>
		<p>Actividad principal</p> <p>Mostrar la película de Napo</p> <p>Hacer una lista de los peligros que se muestran en las escenas de Napo.</p> <p>Discutir por qué las escenas consiguen recordarnos los riesgos.</p> <p>Animar a los niños a explicar qué son los riesgos y los peligros.</p>	45	
		<p>Puesta en común y evaluación</p> <p>Al final de la lección, los alumnos pueden componer una canción, por ejemplo, un rap o escribir un poema que resuma lo que han aprendido sobre cómo descubrir peligros.</p> <p>El profesor y los alumnos evaluarán su aprendizaje con esta herramienta:</p> <p>Oro: Puedo explicar, al menos, tres tipos de riesgos o peligros para mí y para los demás. Puedo evaluar el nivel de riesgo. Plata: Puedo explicar un riesgo y un peligro (para mí mismo y para los demás) en casa y en la clase. Bronce: Puedo explicar qué es un peligro</p>	10	

Fuente: (EU-OSHA, n.d.-b)

Lección 2: Intervención y prevención

Tabla 11
Plan detallado - Intervención y prevención

Objetivo de la lección	Resultado de aprendizaje	Actividades	Duración (min)	Recursos
<p>Saber cómo enfrentarse a una serie de riesgos que pueden suponer un peligro para mí mismo y para los demás</p> <p>Entender mi propia responsabilidad en relación con los riesgos y los peligros</p> <p>Evaluar los distintos niveles de riesgo</p>	<p>Seré capaz de mostrar las medidas a tomar para estar seguro.</p>	<p>Comienzo</p> <p>Mostrar la escena "Atento a la seguridad de los demás"</p> <p>Pregunta</p> <p>¿Por qué deberíamos prevenir los riesgos para nosotros mismos y para los demás? ¿Cómo podemos prevenir accidentes si vemos algo peligroso?</p>	5	<p>Películas de Napo https://www.napofilm.net/es/using-napo/napo-for-teachers/napo-s-hazard-hunter/lesson-two-intervention-and-prevention</p>
		<p>Actividad principal</p> <p>Ver las demás escenas de Napo proporcionadas en esta lección.</p> <p>Animar a los niños a explicar qué harían para prevenir los riesgos y los peligros.</p> <p>Discutir por qué algunos riesgos son más peligrosos que otros, haciendo una lista de los riesgos desde el que tiene consecuencias más graves hasta el que tiene consecuencias menos graves. Pedir a los niños que establezcan prioridades en su intervención.</p> <p>Cantar una canción, bailar o representar una breve obra para ayudar a los niños a recordar cómo protegerse a sí mismos y a los demás de los peligros.</p>	45	
		<p>Puesta en común y evaluación</p> <p>Al final de la lección, los alumnos pueden componer una canción, por ejemplo, un rap o escribir un poema que resuma lo que han aprendido sobre cómo descubrir riesgos.</p> <p>El profesor y los alumnos evaluarán su aprendizaje con esta herramienta:</p> <p>Oro: Puedo explicar, al menos, tres tipos de riesgos o peligros para mí y para los demás. Puedo evaluar el nivel de riesgo y comunicar con claridad y de forma atractiva qué medida se debería tomar en cada caso. Plata: Puedo explicar un riesgo y un peligro (para mí mismo y para los demás) en casa y en la clase. Puedo identificar qué acción adoptar para ambos y explicarla con claridad. Bronce: Puedo explicar qué es un riesgo e identificar una medida a tomar</p>	10	

Fuente: (EU-OSHA, n.d.-e)



3.9.5 Procedimiento para la implementación

Para el proceso de ejecución de la intervención didáctica se consideró inicialmente que fuera cada docente el que la impartiera, no obstante; luego de realizadas las evaluaciones informativas sobre el conocimiento y aplicación de Seguridad y Salud Ocupacional por parte del profesorado, se concluyó que los mismos no dominan el tema, por esta razón se acordó entre las partes interesadas formar un grupo equipo interdisciplinario en donde la autora imparta conocimientos de Seguridad y Salud Ocupacional propuestos en los módulo y el profesorado aporte con el tema parvulario.

Pasos previos a la realización de la intervención:

1. Como primer paso, se realizó la coordinación de fechas y horas, conjuntamente con los docentes de la unidad educativa.
2. Preparación de material: presentaciones, videos, cartulinas, señalética, equipo de protección personal (casco, orejeras)
3. Adquisición de premios para estudiantes que aporten durante la capacitación y refrigerios para todo el alumnado asistente.
4. Adecuación de la Biblioteca de la unidad educativa para la intervención, instalación de equipo audio visual y computadora.

Pasos para la ejecución de la intervención

5. El día de la intervención los alumnos fueron guiados a la biblioteca de la unidad educativa por sus respectivos docentes.
6. Durante la intervención las niñas y niños participaron activamente, mediante lecturas, realizando preguntas y efectuando ejemplos de cada tema.
7. Los docentes integrantes del equipo interdisciplinario colaboraron con la organización del alumnado, adicionalmente, apoyaron en cada una de las actividades programadas.



8. Concluida la intervención la autora agradeció al alumnado y docentes por la asistencia y colaboración, y les brindó un refrigerio.

Las fotografías de la actividad se encuentran en el Anexo 6 (8 - 9 años) y Anexo 7 (10 – 11 años).

Pasos posteriores a la intervención

9. Coordinación para la realización de las encuestas post intervención.
10. Impresión de encuestas.
11. Realización de encuestas post evaluación por parte del alumnado.
12. Tabulación de datos

Las fotografías del proceso constan en el Anexo 7

3.10 Análisis de la información

Luego de recopilada la información se procedió a ingresar y construir la base de datos en el software estadístico EPI INFO.

Los resultados se presentan en tablas de simple entrada para la distribución de frecuencias



CAPÍTULO IV

RESULTADOS

“Un maestro es una brújula que activa los imanes de la curiosidad, el conocimiento y la sabiduría en los alumnos”

Ever Garrison

4.1 Características demográficas del alumnado

Tabla 12
Características demográficas del alumnado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Características Demográficas			
Sexo			
Femenino	48	46,15%	46,15%
Masculino	56	53,85%	100,00%
Edad (años)			
8	19	18,27%	18,27%
9	27	25,96%	44,23%
10	34	32,69%	76,92%
11	24	23,08%	100,00%
Nacionalidad			
Ecuatoriana	91	87,50%	88%
Española	1	0,96%	88%
Estadounidense	11	10,58%	99%
Venezolana	1	0,96%	100%

Fuente: La Autora

Se puede observar que en la población estudiada existió un predominio de género masculino.

Con respecto a la edad, el rango considerado fue de 8 a 11 años. Siendo el subgrupo de 10 años el que representa el mayor porcentaje (32,69%).

La nacionalidad que representa el mayor porcentaje (87,50%) fue la ecuatoriana, seguida de la estadounidense (10,58%).



4.2 Características demográficas y conocimientos en Seguridad y Salud Ocupacional de directores (as) y docentes

Características demográficas

Las encuestas se realizaron a 429 personas (considerados directores, directoras y docentes), 187 eran hombres y 242 mujeres pertenecientes a diferentes unidades educativas de la Ciudad de Cuenca.

De las 429 personas encuestadas, 368 fueron docentes, divididos en 163 docentes de género masculino y 205 docentes de género femenino; paralelamente se encuestaron a 61 directores, divididos en 24 directores y 37 directoras.

El 33% de encuestados indicaron que su antigüedad estaba comprendida entre 3 y 10 años, el 28% indicó que su antigüedad estaba entre 0 y 2 años, el 25% indicó que su antigüedad estaba entre 11 y 20 años y el 14% indicó que su antigüedad era igual o superior a 21 años.

Como información socio-demográfica se encontró que la edad promedio de los trabajadores está comprendida entre 25 y 43 años, la mayoría del personal indicó ser mestizo.

Conocimientos en Seguridad y Salud Ocupacional

Una pequeña cantidad de trabajadores han realizado estudios en el exterior, sin embargo en la mayoría de los casos, no han visto temas de seguridad y salud ocupacional durante sus estudios; en su mayoría los cursos recibidos por el personal pertenecen al programa de prevención de drogas y alcohol y al programa de prevención de riesgo psicosocial, actualmente obligatorios para toda empresa con más de 10 trabajadores, sin embargo, se ha encontrado que el 26,5% de las personas de las encuestadas indican haber recibido capacitación en temas referentes a seguridad y salud ocupacional.



El 58% del personal docente de los diversos planteles educativos encuestados, no ha incluido a la Seguridad y Salud Ocupacional en sus cátedras.

El 57% del personal docente encuestado ha recibido capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional, siendo el tema de Prevención al Uso y Consumo de drogas el más recibido, esto debido a la obligatoriedad por parte del Ministerio de Trabajo, el segundo tema más recibido es Primeros Auxilios, las capacitaciones menos consideradas fueron: Señalética y Prevención de Riesgos Químicos.

4.3 Evaluación de la intervención didáctica

4.3.1 Pre intervención

Tabla 13
Distribución de frecuencias de riesgos iniciales identificados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Distribución de frecuencias de riesgos iniciales identificados			
1-4	39	37,50%	37,50%
5-8	45	43,27%	80,77%
9-16	20	19,23%	100,00%

Fuente: La Autora

El análisis se centró en determinar la cantidad de riesgos identificados por cada estudiante, la distribución de frecuencias de riesgos iniciales identificados para grupos de 1- 4 riesgos, 5 - 8 riesgos, 9 - 16 riesgos, fue 37,50%, 43,27% y 19,23%, respectivamente.

En la siguiente imagen se muestra la solución a la encuesta realizada a los estudiantes evaluados respecto a los riesgos a identificar.

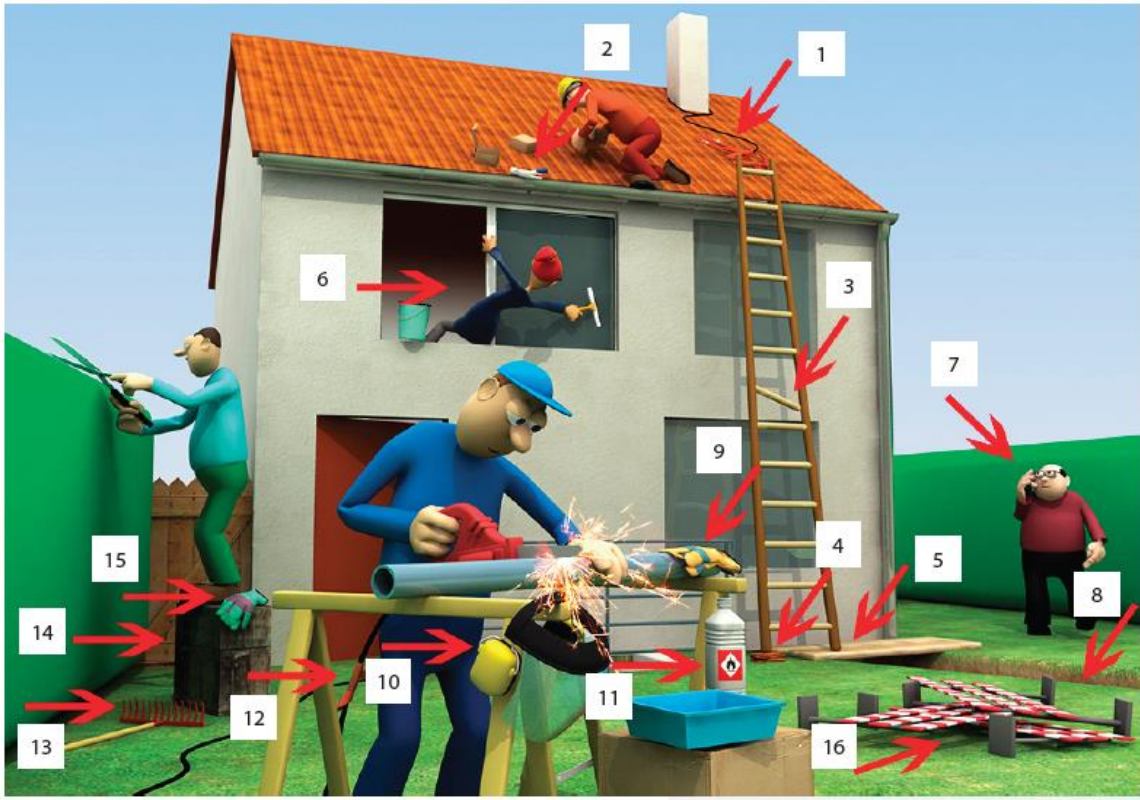


Figura 5: Riesgos a identificar en la encuesta
Fuente (EU-OSHA, n.d.-b)

A continuación, se expone el número de veces que fue identificado un riesgo:

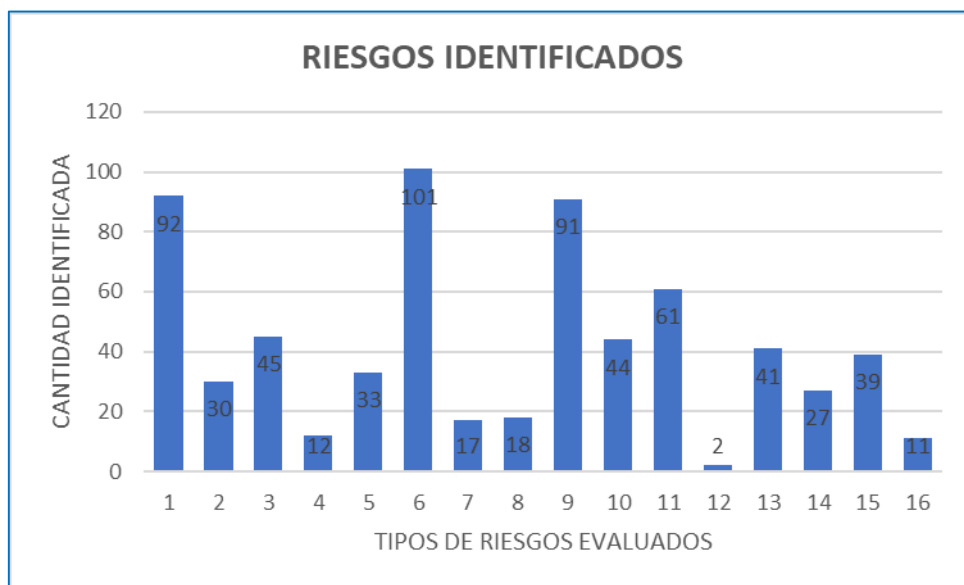


Figura 6 Riesgos identificados
Fuente: La Autora



El siguiente listado indica los riesgos identificados, partiendo de mayor (riesgo de caída), a menor (cable reparado con cinta adhesiva).

1. Riesgo de caída (riesgo 6)
2. Obrero sin arnés (riesgo 1)
3. Realizar trabajos manuales sin utilizar guantes (riesgo 9)
4. Uso de productos inflamables cerca de chispas (riesgo 11)
5. Peldaño roto de la escalera (riesgo 3)
6. No usar equipo de protección en los oídos (riesgo 10)
7. Peligro de tropiezo con las herramientas del suelo (riesgo 13)
8. Realizar trabajos manuales (uso de tijeras de poda) sin utilizar guantes (riesgo 15)
9. Uso de escalera sobre superficie irregular (riesgo 5)
10. Herramientas que se encuentran inestables sobre el tejado (riesgo 2)
11. Trabajador sobre una caja inestable (riesgo 14)
12. Zanja que puede ocasionar tropiezos (riesgo 8)
13. Uso de teléfono celular en lugares donde debe poner atención (riesgo 7)
14. Escalera apoyada sobre superficie inestable (riesgo 4)
15. Objetos en medio de césped (riesgo 16)
16. Cable reparado con cinta adhesiva (riesgo 12)

4.3.2 Post intervención

Tabla 14
Distribución de frecuencias de riesgos finales identificados

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Distribución de frecuencias de riesgos finales identificados			
1-4	4	3,85%	3,85%
5-8	25	24,04%	27,88%
9-16	75	72,12%	100,00%

Fuente: La Autora

El análisis se centró en determinar la cantidad de riesgos identificados por cada estudiante, la distribución de frecuencias de riesgos finales identificados para grupos de 1- 4 riesgos, 5 - 8 riesgos, 9 - 16 riesgos fue 3,85%, 24,04% y 72,12%, respectivamente.

A continuación, se expone el número de veces que se identificado un riesgo:

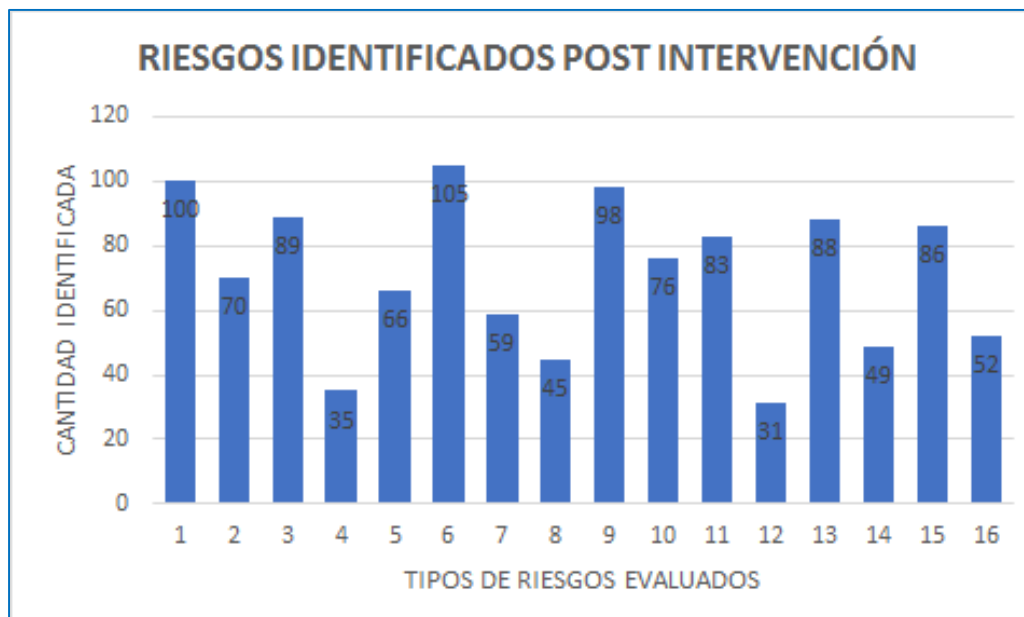


Figura 7 Riesgos identificados post intervención

Fuente: La Autora

A continuación se muestra un listado de los riesgos identificados, partiendo de mayor (riesgo de caída), a menor (cable reparado con cinta adhesiva).

1. Riesgo de caída (riesgo 6)



2. Obrero sin arnés (riesgo 1)
3. Realizar trabajos manuales sin utilizar guantes (riesgo 9)
4. Peldaño roto de la escalera (riesgo 3)
5. Peligro de tropiezo con las herramientas del suelo (riesgo 13)
6. Realizar trabajos manuales (uso de tijeras de poda) sin utilizar guantes (riesgo 15)
7. Uso de productos inflamables cerca de chispas (riesgo 11)
8. No usar equipo de protección en los oídos (riesgo 10)
9. Herramientas que se encuentran inestables sobre el tejado (riesgo 2)
10. Uso de escalera sobre superficie irregular (riesgo 5)
11. Uso de teléfono celular en lugares donde debe poner atención (riesgo 7)
12. Objetos en medio de césped (riesgo 16)
13. Trabajador sobre una caja inestable (riesgo 14)
14. Zanja que puede ocasionar tropiezos (riesgo 8)
15. Escalera apoyada sobre superficie inestable (riesgo 4)
16. Cable reparado con cinta adhesiva (riesgo 12)

4.4 Incremento de conocimientos

Tabla 15
Incremento de conocimientos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Distribución de frecuencias de incremento de conocimientos			
1-6	61	66,30%	66,30%
7-9	22	23,91%	90,22%
10-16	9	9,78%	100,00%

Fuente: La Autora

El análisis de incremento de conocimientos tiene la finalidad de determinar los puntos mejorados (cada punto mejorado corresponde a un riesgo identificado) en la



segunda encuesta. Se calculó efectuando una diferencia entre el valor obtenido en la segunda encuesta y el valor obtenido en la primera encuesta (valor final menos valor inicial).

Para este análisis se realizó una distribución de frecuencias de 1 -6 riesgos, 7 – 9 riesgos y 10 – 16 riesgos. Evidenciándose un mayor incremento de conocimientos en el grupo de 1 – 6 riesgos (66,305).

4.5 Análisis de variables cualitativas

Tabla 16
Análisis de variables cualitativas

	Distribución de frecuencias			Valor P Chi cuadrado
	1-6	7-9	10-16	
Análisis de variables cualitativas				
Sexo				
femenino	67,44%	18,60%	13,95%	0,3
masculino	65,31%	28,57%	6,12%	
Edad (años)				
8-9	83,78%	16,22%	0,00%	*
10-11	54,55%	19,09%	16,36%	
Nacionalidad				
Ecuatoriana	66,56%	25,32%	10,13%	0,07
Española	0,00%	0,00%	100,00%	
Estadounidense	81,82%	18,18%	0,00%	
Venezolana	100,00%	0,00%	0,00%	
Porcentaje de mejora				
	66,30%	23,91%	9,78%	

*Estos valores son menores a 0,05

Fuente: La Autora

Para el análisis de las variables se realizó previamente una distribución de frecuencias cuyos valores estuvieron comprendidos entre 1 - 6 riesgos, 7 - 9 riesgos, 10 - 16 riesgos,

Las variables de sexo, edad y nacionalidad fueron analizadas mediante la prueba Chi cuadrado (Valor P), en donde se obtuvo que las variables de sexo y nacionalidad no existe diferencia significativa ($P > 0,05$) en tanto que en la variable edad existe



una diferencia significativa ($P < 0,05$), indicando que hay diferencia en el incremento de conocimientos.

Al analizar la variable sexo (femenino y masculino) se pudo determinar que no hay diferencia en el incremento de conocimientos entre niñas y niños.

Referente a la nacionalidad se pudo determinar que no existe diferencia en el incremento de conocimientos entre el alumnado ecuatoriano y el extranjero.

Con la intervención didáctica en temas de Seguridad y Salud Ocupacional se ha logrado una mejora del 66,30% en el grupo de riesgos de 1 – 6, un 23,91% en el grupo de riesgos 7 – 9 y un 9,78% en el grupo de riesgos de 10 – 16.

Los riesgos más difíciles a identificar por parte del alumnado fueron:

- Cable reparado con cinta adhesiva
- Objetos en medio de césped
- Escalera apoyada sobre superficie inestable
- Uso de teléfono celular en lugares donde debe poner atención
- Zanja que puede ocasionar tropiezos

Estos riesgos fueron identificados únicamente 20 veces.



CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

“El trato que se le da a los niños es el que ellos luego darán a la sociedad”

Karl Menninger

La intervención didáctica en Seguridad y Salud Ocupacional se efectuó en el alumnado perteneciente a la Unidad Educativa SUDAMERICANO, para la evaluación previa de conocimientos del alumnado en Seguridad y Salud Ocupacional se procedió a utilizar la gráfica tomada del material didáctico NAPO PARA PROFESORES (EU-OSHA, n.d.-b)., luego de revisar la situación planteada, el alumnado debió identificar el mayor número de riesgos; mediante la utilización de este método se facilitó la obtención de datos sobre los conocimientos que posee el alumnado previa intervención.

Una vez realizada la intervención didáctica a niñas y niños cuyas edades estaban comprendidas entre 8 y 11 años, se concluyó estadísticamente que se ha logrado una mejora del 66,30% en el grupo de riesgos de 1 – 6, un 23,91% en el grupo de riesgos 7 – 9 y un 9,78% en el grupo de riesgos de 10 – 16, estos datos se pueden cotejar con un estudio efectuado por la Universidad de Cuenca en donde se realizó un análisis de eficacia de la intervención educativa sobre ergonomía física, aplicada en el despegue de la modalidad de arranque en los niños, niñas y adolescentes que practican halterofilia en la federación deportiva del Azuay, en donde los conocimientos adquiridos luego de la intervención incrementaron en un 10% aproximadamente (Angulo, P., Cáceres, B., Cuenca, 2014)., no se cumplió el objetivo específico del incremento de conocimientos en un 70% luego de la intervención, sin embargo se aprecia



En el grupo de riesgos 1 - 6 el alumnado de 8 - 9 años presentó un incremento de conocimientos de 83,78%, en tanto que el alumnado de 10 - 11 años presentó una mejora de 54,55%, concluyendo que en este grupo de riesgos el alumnado de 8 - 9 años presentó un mayor conocimiento.

En el grupo de riesgos 7 - 9 el alumnado de 8 - 9 años presentó un incremento de conocimientos de 16,22%, en tanto que el alumnado de 10 - 11 años presentó una mejora de 19,09%, concluyendo que la edad que asimiló mejor los conocimientos en este grupo de riesgos fue de 10 - 11 años.

En el grupo de riesgos 10 - 16 el alumnado de 8 - 9 años no presentó mejora, en tanto que el alumnado de 10 - 11 años presentó una mejora de 16,36%, concluyendo que la edad que asimiló mejor los conocimientos en este grupo de riesgos fue de 10 - 11 años. A este grupo pertenecieron los siguientes riesgos:

De forma general se demostró que hubo un incremento de conocimientos en las edades de 8 – 11 años, población considerada para el este estudio.

Tanto la metodología aplicada como el material didáctico impartido, resultó ser el adecuado, evidenciándose esta afirmación en el incremento de los conocimientos, tal como lo indica la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (EU-OSHA, 2019)



CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

“La única riqueza en este mundo son los niños, más que todo el dinero y el poder”

Mario Puzo

Culminado el proyecto de tesis se considera importante realizar las siguientes recomendaciones.

1. Promover la intervención didáctica en Seguridad y Salud Ocupacional en los niveles educativos tanto primaria como secundaria, en miras a una generación de cultura en prevención.
2. Se recomienda a los directores y directoras de las unidades educativas en general, prestar atención a los temas como Seguridad y Salud Ocupacional y realizar respectivos seguimientos sobre la aplicación de los conceptos recibidos durante las capacitaciones, tanto en estudiantes como en docentes.
3. Capacitar al personal docente en temas referentes a Seguridad y Salud Ocupacional y solicitar la inclusión de estos temas en sus cátedras con la finalidad de promover una cultura segura desde edades tempranas.
4. Desarrollar actividades lúdicas con los niños y niñas al momento de realizar las actividades de capacitación.



GLOSARIO

Seguridad y Salud:

La Seguridad y Salud Ocupacional (SySO) es una multidisciplina en asuntos de protección, seguridad, salud y bienestar de las personas involucradas en el trabajo (Ruben Apaza, 2012).

Trabajo:

Es toda actividad humana que tiene como finalidad la producción de bienes y servicios (Ministerio del Trabajo, 2008).

Accidente de trabajo:

Suceso ocurrido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, que puede causar lesiones profesionales mortales o no mortales (Ministerio del Trabajo, 2008).

Niño, niña y adolescente:

Toda persona menor de 18 años (Ministerio del Trabajo, 2008).

Intervención didáctica:

Término global con el que se quiere señalar toda actuación del profesor con la intencionalidad de educar y enseñar (PID-Prácticum E.F., n.d.).



BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. (2004). *F a c t s*, 52.
- Andalucía, C. de E. de. (2010). PLAN ANDALUZ DE SALUD LABORAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL PERSONAL DOCENTE DE LOS CENTROS PÚBLICOS DEPENDIENTES DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN.
- Angulo, P., Cáceres, B., Cuenca, M. (2014). *EFICACIA DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA LOS NIÑOS , NIÑAS Y ADOLESCENTES QUE PRACTICAN HALTEROFILIA EN LA FEDERACIÓN.*
- Asesoría Económica & Marketing. (n.d.). Calculadora de muestras. Retrieved April 24, 2019, from http://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php
- Castejón, J. C., & Alaminos. (2016). *Elaboración , análisis e interpretación de encuestas , cuestionarios y escalas de opinión.*
- Centro de Recursos de promoción y Educación para la Salud. (2013). La Promoción de la Salud en el lugar de trabajo: Una oportunidad empresarial (I). Retrieved February 9, 2019, from <http://blogs.murciasalud.es/edusalud/2013/06/24/la-promocion-de-la-salud-en-el-lugar-de-trabajo-una-oportunidad-empresarial-i/>
- Educación, M. de. (n.d.). Listado-Instituciones-Educativas-distribuidas-por-zona-districto-y-circuito.
- EU-OSHA. (n.d.-a). Las mejores señales de seguridad de Napo : Lección Uno – Señales de peligro / prohibición.
- EU-OSHA. (n.d.-b). Napo : Lección Uno – Identificación de riesgos y de peligros.
- EU-OSHA. (2015). Napo para profesores | NAPO. Retrieved February 9, 2019, from <https://www.napofilm.net/es/using-napo/napo-for-teachers>



EU-OSHA. (2019). Integración de la SST en la educación EU-OSHA. Retrieved February 9, 2019, from <https://osha.europa.eu/es/themes/mainstreaming-osh-education>

EU-OSHA, la A. E. para la S. y la S. en el T. (n.d.-c). Lección Dos - La espalda | NAPO. Retrieved April 22, 2019, from <https://www.napofilm.net/es/using-napo/napo-for-teachers/be-body-wise-napo/lesson-two-back>

EU-OSHA, la A. E. para la S. y la S. en el T. (n.d.-d). Lección Dos - Señales de obligación/de rescate o salvamento | NAPO. Retrieved April 22, 2019, from <https://www.napofilm.net/es/using-napo/napo-for-teachers/napo%E2%80%99s-best-signs-safety/lesson-two-mandatoryrescue-signs>

EU-OSHA, la A. E. para la S. y la S. en el T. (n.d.-e). Lección Dos* – Intervención y prevención | NAPO. Retrieved April 22, 2019, from <https://www.napofilm.net/es/using-napo/napo-for-teachers/napo-s-hazard-hunter/lesson-two-intervention-and-prevention>

EU-OSHA, la A. E. para la S. y la S. en el T. (n.d.-f). Lección Uno - La piel | NAPO. Retrieved April 22, 2019, from <https://www.napofilm.net/es/using-napo/napo-for-teachers/be-body-wise-napo/lesson-one-skin>

EU-OSHA, la A. E. para la S. y la S. en el T. (n.d.-g). Napo y sus amigos | NAPO. Retrieved April 22, 2019, from <https://www.napofilm.net/es/about-napo/napo-and-friends>

Facultad Nacional de Salud Pública “Héctor Abad Gómez.” (2017). *PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*.

Fernández-Molina, M. & Bravo, A. (2018). Innovación en la formación universitaria del profesorado de Educación Infantil. Modelos mentales sobre el bienestar de los niños pequeños, 107–121.



- Gómez, A., Tapia, O., Merino, P. (2017). Epidemiología de accidentes de trabajo en Ecuador basado en la base de datos de la Seguridad Social en los años 2014 - 2016. *sCientífica*, 15(2), 14–18. Retrieved from http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rsscem/v15n2/v15n2_a04.pdf
- HE Consultoria en riesgos laborales. (2017). La seguridad y salud en el trabajo como área multidisciplinar. Retrieved February 9, 2019, from <http://hyeconsultoria.com.co/index.php/novedades/item/11-consectetur-adipiscing-elit>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (n.d.). El Censo informa: Educación. *INEC-Censo 2010*, 19. <https://doi.org/10.1007/s00276-016-1742-6>
- Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales. (2017). Qué es la Prevención de riesgos laborales. Retrieved from <http://www.osalan.euskadi.eus/a-quien-nos-dirigimos/-/que-es-la-prevencion-de-riesgos-laborales/>
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2013). Indicadores Educativos 10-2013 DNAIE. *Indicadores Educativos 2011 - 2012*. Retrieved from http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/Indicadores_Educativos_10-2013_DNAIE.pdf
- Ministerio de Trabajo. (n.d.). REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.
- Ministerio del Trabajo. (2008). REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA CONSTRUCCION Y OBRAS PÚBLICAS. *Registro Oficial 174*, (249), 249.
- OIT. (n.d.). Seguridad y salud en el trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo. (n.d.). Salud y seguridad en trabajo en América Latina y el Caribe. Retrieved from <https://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang-->



Universidad de Cuenca

es/index.htm

PID-Prácticum E.F. (n.d.). Intervención didáctica. Retrieved February 9, 2019, from https://www.ugr.es/~rescate/practicum/intervencion_didactica.htm

Ruben Apaza. (2012). Seguridad y Salud Ocupacional: Definición. Retrieved February 9, 2019, from <https://www.rubenapaza.com/2012/12/seguridad-y-salud-ocupacional-definicion.html>



ANEXOS

Anexo 1.-

Correo de autorización de NAPO para la Intervención Didáctica.



Peter Rimmer <prpr@btinternet.com>

mar., 1 ene. 5:21



para mí ▾

Hola

Gracias por su interés en Napo y por sus amables palabras.

Sí, no tenemos ningún problema en su uso de Napo para su tesis. No hay costes. Simplemente proporcione un acuse de recibo de la fuente del material en las citas o referencias. Gracias.

Saludos cordiales

Peter R

M. +44 7971 215 165

T. +44 1695 580 405

-----Original message-----

From : elizabethmonroym26@gmail.com

Date : 31/12/2018 - 21:11 (GMTST)

To : info@napofilm.net

Subject : Solicitud para tesis de Maestría - Ecuador





Anexo 2.-

Oficio de respuesta por parte del Ing. José Pablo Pérez P. Mst. - Rector de la
Unidad Educativa SUDAMERICANO.



CARTA DE ACEPTACIÓN

Cuenca, 23 de noviembre de 2018

Ing. Elizabeth Monroy M.
**MAGISTER EN SISTEMAS INTEGRADOS DE
GESTIÓN DE LA CALIDAD, AMBIENTE Y SEGURIDAD**
Ciudad. -

Por este medio me permito informar a usted., que su proyecto de Tesis
"INTERVENCIÓN DIDÁCTICA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
DIRIGIDA A NIÑAS Y NIÑOS DE 8 A 11 AÑOS", fue aceptado en esta Unidad
Educativa para su realización.

Para tal fin la Unidad Educativa Particular Sudamericano ha designado al Dr. Henry
Julio Garzón Santos con C. I.: 0105440267, Coordinador de Gestión de Riesgos de la
Institución, como Docente Guía del Proyecto con quien deberá coordinar las diferentes
actividades contempladas en el plan de trabajo.

Atentamente,

Ing. José Pablo Pérez P. Mst.

RECTOR

UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR SUDAMERICANO



Anexo 3.-







Encuesta aplicada a niñas y niños

ENCUESTA DIRIGIDA A NIÑAS Y NIÑOS DE 8 A 11 AÑOS
SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

Indicación: Por favor conteste la presente encuesta con total sinceridad, recuerde esta encuesta es anónima.

1) INFORMACIÓN GENERAL.-

Identifique la imagen que le representa.

Sexo		Edad	
		 	 

Cuál es su nacionalidad: _____

En qué año de educación se encuentra: _____

2) EN LA SIGUIENTE IMAGEN DE IDENTIFIQUE MEDIANTE UN CÍRCULO LOS RIESGOS EXISTENTES



GRACIAS POR SU GENTIL COLABORACIÓN



Anexo 4.-

Encuesta aplicada a directores y docentes

**ENCUESTA DIRIGIDA A DIRECTORES Y DOCENTES DE UNIDADES EDUCATIVAS
SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL**

Indicación: Esta encuesta servirá para obtener valiosa información acerca de los conocimientos referentes a temas de Seguridad e Higiene Industrial en los planteles educativos. Por favor conteste la presente encuesta con total sinceridad, recuerde esta encuesta es anónima.

Objetivo: Obtener información directa por parte de los directores y docentes de las unidades educativas acerca de las acciones respecto a Seguridad e Higiene Industrial realizadas.

1) INFORMACIÓN GENERAL

DATOS GENERALES DEL TRABAJADOR			
Fecha:			
Provincia:			
Ciudad:			
Nacionalidad:			
Género:	Masculino:		Femenino:
Actividad:	Director de la Institución:		Docente:
Nivel más alto de instrucción: (Maque una sola opción)	Ninguno		Técnico / Tecnológico
	Educación básica		Tercer nivel
	Educación media		Cuarto nivel
	Bachillerato		Otro
Antigüedad, años de experiencia dentro de la institución: (Maque una sola opción)	0-2 años		11-20 años
	3-10 años		Igual o superior a 21 años
Edad: (Maque una sola opción)	16-24 años		44-52 años
	25-34 años		Igual o superior a 53 años
	35-43 años		
Auto-identificación étnica: (Maque una sola opción)	Indígena		Afro -ecuatoriano:
	Mestizo/a:		Blanco/a:
	Montubio/a:		Otro:
Estado civil: (Maque una sola opción)	Soltero(a):		Viudo(a):
	Casado(a):		Unión libre:
	Divorciado(a):		Otro:
¿Qué materia o materias imparte?			
¿Cuántos años lleva impartiendo clases?			
¿Cuál es su horario de trabajo?			

2) INFORMACIÓN REFERENTE A CONOCIMIENTOS ESPECIFICOS EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

¿Ud. ha realizado estudios en el exterior? **SI** **NO**

En caso de que su respuesta sea **afirmativa** en qué país o países realizó sus estudios:



¿Durante sus clases Ud. ha tocado temas de Seguridad e Higiene Industrial? SI NO

En caso de que su respuesta sea **afirmativa**, indique los temas: _____

¿Ud. ha realizado cursos de Seguridad e Higiene Industrial? SI NO

En caso de que su respuesta sea **afirmativa**, señale en el recuadro con los cursos recibidos:

Actuación del Comité de Seguridad y Salud.	<input type="checkbox"/>	Primeros Auxilios	<input type="checkbox"/>
Identificación de riesgos y peligros	<input type="checkbox"/>	Manejo de extintores	<input type="checkbox"/>
Señalética y pictogramas	<input type="checkbox"/>	Prevención del consumo de drogas	<input type="checkbox"/>
Prevención de Riesgo psicosocial	<input type="checkbox"/>	Prevención de riesgo químico	<input type="checkbox"/>

En caso de que el curso que ha recibido no se encuentra en la lista, favor indicar el nombre del o los cursos realizados referentes al tema de Seguridad e Higiene Industrial: _____

3) REFERENTES A CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL EN EL LUGAR DE TRABAJO

¿Dentro de su institución ha recibido capacitación en temas de Seguridad e Higiene Industrial?

SI NO

De ser positiva su respuesta, cuantas capacitaciones ha recibido hasta la fecha: _____

¿Dentro de su institución ha recibido capacitación durante el año 2018 en temas de Seguridad e Higiene Industrial?

SI NO

En caso de ser positiva su respuesta, cuántas horas de capacitación ha recibido: _____

En caso de ser negativa su respuesta, ¿cuál cree Ud. que es la razón? _____

¿Ud. ha rendido evaluaciones de conocimientos en temas de Seguridad e Higiene Industrial durante el año 2018?

SI NO

Porqué _____

En caso de haber rendido la evaluación puede indicar su nota _____ / _____

¿Qué capacitaciones respecto a Seguridad e Higiene Industrial ha recibido por parte de su Institución?

- a) _____
- b) _____
- c) _____

GRACIAS POR SU GENTIL COLABORACIÓN

Anexo 5.-

Aplicación de encuestas al alumnado



Fotografía 1: Encuesta inicial a los estudiantes
Fuente: La Autora

Anexo 6.-

Evidencias fotográficas del proceso de intervención didáctica - 8 y 9 años



Fotografía 2: Indicaciones sobre señales de prevención
Fuente: La Autora



Fotografía 3: Señales de obligación
Fuente: La Autora



Fotografía 4: Participación activa estudiantil
Fuente: La Autora



Fotografía 5: Utilización de equipos de protección personal
Fuente: La Autora



Fotografía 6: Cuidar la espalda
Fuente: La Autora



Fotografía 7: Foto del recuerdo
Fuente: La Autora

Anexo 7.-

Evidencias fotográficas del proceso de intervención didáctica - 10 y 11 años



Fotografía 8: Inicio de la capacitación
Fuente: La Autora



Fotografía 9: Consultas de estudiantes
Fuente: La Autora



Fotografía 10: Repaso del tema de señalética
Fuente: La Autora



Fotografía 11: Uso de equipos de protección personal
Fuente: La Autora



Fotografía 12: Foto del recuerdo
Fuente: La Autora