

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO – ECUADOR

UNIVERSIDAD DE HUELVA - ESPAÑA

Colegio de Posgrados

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE
RIESGOS EN ACTIVIDADES ESCOLARES DEL DISTRITO 2 DE LA ZONA 9
DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (DMQ)**

Ana María Cueva Solís

Ricardo Polit, MSc., Director de Trabajo de Titulación

Trabajo de Titulación presentado como requisito

para la obtención del título de Master en Seguridad, Salud y Ambiente

Quito, marzo de 2015

Universidad San Francisco de Quito – Ecuador

Universidad de Huelva - España

Colegio de Posgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE
RIESGOS EN ACTIVIDADES ESCOLARES DEL DISTRITO 2 DE LA ZONA 9
DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (DMQ)**

Ana María Cueva Solís

Ing. Ricardo Polit, MSc.
Director de Trabajo de Titulación

Carlos Ruiz Frutos, Ph.D.
Miembro Comité de Trabajo de Titulación

José Antonio Garrido Roldán, MSc.
Miembro Comité de Trabajo de Titulación

Luis Vásquez Zamora, MSc-ESP-DPLO-FPhD
**Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad San
Francisco de Quito y Jurado de Trabajo de Titulación**

Fernando Ortega, MD., MA., ph.D.
Decano de la Escuela de Salud Pública

Gonzalo Mantilla, MD-Med-FAAP
Decano de Colegio de Ciencias de la Salud

Víctor Viteri Breedy, Ph.D.
Decano del Colegio de Posgrados

Quito, marzo de 2015

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: _____

Nombre: Ana María Cueva Solís

C. I.: 1710655216

Fecha: Quito, marzo de 2015

DEDICATORIA

A mis hijas Valentina y Doménica López quienes son mi motor, mi inspiración, mi fuerza y mi mayor orgullo. A mi papa Jorge Iván Cueva Aguirre quien ha sido mi ejemplo de lucha hacia el éxito que sin su ayuda no sería lo que soy, a mi madre Elsa Solís por su incansable dedicación y amor. A mis sobrinos Juan Manuel Cueva y Elián Cueva por ser mis nuevas personitas de luz en mi vida. A mis padres que han confiado siempre en mí y no han sido más que un apoyo incondicional a lo largo de mi vida. A mis hermanos por ser mis compañeros de vida y a mi novio Carlos Vásquez por impulsarme en todo momento a culminar mi tesis.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por estar presente en todos los momentos de mi vida. Agradezco a mi Padre quien siempre ha confiado en mí y ha sido un pilar a lo largo de mi vida. Al Subsecretario del Ministerio de Educación el Ing. Deán Torres por facilitarme me colaboren con todo lo referente a mi tesis. Al Ingeniero Franklin Ayala coordinador en el Ministerio de Educación Distrito 2 Zona 9 por su ayuda incondicional en todo el proceso de mi tesis. A los profesores y alumnos del Distrito 2 Zona 9 por su colaboración. Al Distrito de Salud de Calderón por la información requerida para culminar mi tesis. A mis profesores y amigos José Garrido y Luis Vásquez por impartir sus conocimientos y profesionalismo pero sobre todo por su amistad. A mi novio Carlos Vásquez por su apoyo a lo largo de mi tesis.

Son muchas las personas especiales a las que gustaría agradecer por su amistad, apoyo, ánimo y compañía en las diferentes etapas de mi vida. Sin importar en donde estén o si alguna vez llegan a leer estas letras quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

A la Universidad San Francisco de Quito y a todos sus docentes que con sus conocimientos, técnica y liderazgo han logrado sembrar e inculcar en mí la investigación y autoformación, características esenciales que me han servido para un excelente desempeño durante la carrera y vida profesional.

RESUMEN

La presente investigación permitió conocer las condiciones de seguridad de las Instituciones Educativas Públicas del Distrito No. 2 – Zona 9, del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) (Anexo A). La información fue proporcionada por Ministerio de Educación del Ecuador (Anexo B), Subsecretaria del Subcentros de Salud de Calderón, Carapungo y Guayllabamba, Policía Nacional del Ecuador (UPC - Carapungo) y Cuerpo de Bomberos Calderón.

Los accidentes infantiles representan un importante problema de salud pública. Según UNICEF, más de 20.000 menores entre 1 y 14 años mueren cada año por accidente en los países más ricos del mundo. El centro escolar es el espacio donde niños pasan una gran parte de su tiempo, para cumplir esta tarea se debe conocer los riesgos potenciales y ejecutar medidas preventivas necesarias, y adicional debe haber suficiente información para intervenir en el supuesto de que se produzca un accidente. (Comunidad de Madrid Consejería de Educación). La cultura preventiva se define como un espacio de reflexión y concienciación en materia de seguridad y salud cuya directriz básica es la educación y para ello, se debe potenciar cada uno de los elementos que integran el proceso enseñanza-aprendizaje. La necesidad de concentrar esfuerzos en la educación para garantizar que las escuelas integran cuestiones relacionadas con seguridad y salud en el trabajo en desde una edad temprana, para sensibilizar y cambiar las actitudes de las generaciones futuras” (Jansen, 2006).

Como parte del presente estudio se desarrolló un software interactivo de prevención de riesgos enfocado a estudiantes del 7mo de Básica, para inculcar valores preventivos y concienciación de los riesgos a través de actividades lúdicas, de manera que preparé su futuro laboral y tratar de aportar en la reducción de accidente laborales futuros. Este software fue entregado a la Subsecretaria de Educación Del Distrito Metropolitano de Quito para que les sirva de piloto en un proyecto de prevención de riesgos escolares futuros. (Anexo C) Este software a su vez se ingresó en Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual IEPI (Anexo D).

ABSTRACT

The present research allowed us to know the security of the state schools from District No. 2 - Zone 9, of Quito Metropolitan District (DMQ), information was provided by the Ministry of Education , Deputy Health Sub centers of Calderón , Carapungo and Guayllabamba, the Police Department (UPC - Carapungo) and the Fire Department of Calderón.

Childhood accidents are a major public health problem. According to UNICEF, more than 20,000 children between 1 and 14 years old die each year from accidents in the world's richest countries. School is where children spend much of their time, to fulfill this task we should know the potential risks and implement preventive measures. In addition there should be enough information to prevent or intervene an accident event (Madrid Ministry of Education). Prevention culture is defined as a space for reflection and awareness on safety and health whose basic guideline is education and therefore should enhance each of the elements of the teaching-learning process. The need to concentrate efforts on education to ensure that schools integrate issues related to health and safety at work from an early age, to raise awareness and change attitudes for future generations "(Jansen, 2006).

As part of this study an interactive software risk prevention was developed to aim students of the 7th Basic, to instill values and preventive risk awareness through fun activities, so they can prepared for future employment and try to contribute to labor accidents reduction.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
CAPITULO 1	15
INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA	15
1.1 Objetivo General	17
1.2 Antecedentes	18
1.3 El problema	19
1.4 Hipótesis	21
1.5 Pregunta de investigación	21
1.6 Contexto y marco teórico	22
1.6.1 El propósito del estudio.	23
1.6.2 El significado del estudio.	24
1.7 Definición de términos	24
1.8 Presunciones del autor del estudio	27
1.9 Supuestos del estudio	28
CAPÍTULO 2	30
2. REVISIÓN DE LA LITERATURA	30
2.1 Géneros de literatura incluidos en la revisión	30
2.2 Pasos en el proceso de revisión de la literatura	30
2.3 Formato de la revisión de la literatura.	30
2.3.1 Tema 1: Programas de Prevención de Accidentes Escolares Países de la OCDE y CAN.....	30
2.3.2 TEMA 2: Desarrollo de Software mediante juegos. Capacitación al Profesorado y Estudiantes	34
CAPÍTULO 3	47
METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	47
3.1 Justificación de la metodología seleccionada	48
3.2 Herramienta de investigación utilizada	49
3.1	50
3.2	50
3.3 Descripción de participantes	50
3.3.1 Número.	50
3.3.2 Nivel socioeconómico.	51
3.4 Fuentes y recolección de datos	55
3.5 Prueba piloto.	57
CAPÍTULO 4	58
4. ANÁLISIS DE DATOS	58
4.1 Detalles del análisis	58
4.1.1 Análisis e interpretación de los resultados encuestas profesores (Anexo G) ..	58
4.2 Resultados de la Implementación del software	71
4.2.1 Procesamiento de la información.	71

4.2.2	Resultados de la encuesta:	72
4.3	Importancia del estudio	82
4.4	Resumen de sesgos del autor.....	83
CAPÍTULO 5		85
5. CONCLUSIONES		85
5.1	Respuesta(s) a la(s) pregunta(s) de investigación	85
5.2	Limitaciones del estudio	86
5.3	Recomendaciones para futuros estudios	86
5.4	Conclusiones.....	88
REFERENCIAS		90
ANEXOS		93

TABLAS

Tabla 1 Programas de Prevención en Escuelas países de la OCDE	31
Tabla 2. Resultados Encuestas Pregunta N.1 Profesores	58
Tabla 3. Resultados Encuestas Pregunta N.2 Profesores	59
Tabla 4. Resultados Encuestas Pregunta N.3 Profesores	60
Tabla 5. Resultados Encuestas Pregunta N.4 Profesores	61
Tabla 6. Resultados Encuestas Pregunta N.5 Profesores	62
Tabla 7. Resultados Encuestas Pregunta N.6 Profesores	63
Tabla 8. Resultados Encuestas Pregunta N6 Profesores	63
Tabla 9. Resultados Encuestas Pregunta N.7 Profesores	64
Tabla 10. Resultados Encuestas Pregunta N.7 Profesores.....	65
Tabla 11. Resultados Encuestas Pregunta N 8 Profesores.....	66
Tabla 12. Resultados Encuestas Pregunta N9 Profesores.....	67
Tabla 13. Resultados Encuestas Pregunta N.10 Profesores.....	68
Tabla 14. Resultados Encuestas Pregunta N.11 Profesores.....	69
Tabla 15. Resultados Encuestas Pregunta N.12 Profesores.....	70

FIGURAS

Figura 1. Modelo pirámide de accidentes en Estados Unidos.....	20
Figura 2. Tasa de accidentes por cada 100.000 menores entre 1 a 14 años, 1991-95	32
Figura 15. Página de Inicio PREVENLANDIA	34
Figura 16. Menú Principal	35
Figura 17. Ingreso Nombres	35
Figura 18. Menú Juego	35
Figura 19. Tipos de Accidentes	36
Figura 20. Pregunta Acto Inseguro.....	36
Figura 21. Acto Inseguro Información	36
Figura 22. Juego acto inseguro	37
Figura 23. Condición Insegura Pregunta	37
Figura 24. Condición Insegura Información.....	37
Figura 25. Juego Condición Insegura.	38
Figura 26. Portada menú zona de trabajo	38
Figura 27. Zona de trabajo juego e información.	38
Figura 28. Equipo de Protección Personal (EPP) portada.	39
Figura 29. Equipos de Protección Personal información.	39
Figura 30. Portada señalética.....	39
Figura 31. Señalética información.....	40
Figura 32. Tipos de señales a	40
Figura 33. Tipos de señales b	40
Figura 34. Tipos de señales c.	41
Figura 35. Tipos de señales d.	41
Figura 36. Recreo Pregunta.	41
Figura 37. Ejemplo de pregunta sacada dinámicamente	42
Figura 38. Ejemplo pregunta normal.	42
Figura 39. Trivia.....	42
Figura 40. Página de bienvenida	43
Figura 41. Página de presentación de etapa.....	43
Figura 42. Página referenciada al contestar correctamente una pregunta.	43
Figura 43. Página de selección de continua o salir de la aplicación.....	44
Figura 44. Página modelo de pregunta	44
Figura 45. Página modelo de pregunta	44
Figura 46. Página Inicial Profesores.....	45
Figura 47. Programación De Fotogramas.....	46
Figura 48. Código del distrito.....	50
Figura 49. Ejemplo niveles administrativos DMQ.....	51
Figura 50. Mapa Calderón.....	51
Figura 51. Mapa Guayllabamba	52
Figura 52. Mapa Llano Chico.....	54

GRÁFICOS

Gráfico 1. Resultados Encuestas Pregunta N.1 Profesores	58
Gráfico 2. Resultados Encuestas Pregunta N.2 Profesores	59
Gráfico 3. Resultados Encuestas Pregunta N.3 Profesores	60
Gráfico 4. Resultados Encuestas Pregunta N.4 Profesores	61
Gráfico 5. Resultados Encuestas Pregunta N.5 Profesores	62
Gráfico 6. Resultados Encuestas Pregunta N.8 Profesores	66
Gráfico 7. Resultados Encuestas Pregunta N.9 Profesores	67
Gráfico 8. Resultados Encuestas Pregunta N.10 Profesores	68
Gráfico 9. Resultados Encuestas Pregunta N.11 Profesores	69
Gráfico 10. Resultados Encuestas Pregunta N.12 Profesores	70
Gráfico 22. Antes de la aplicación del software pregunta 1 alumnos	72
Gráfico 23. Antes de la aplicación del software pregunta 2 alumnos	73
Gráfico 24. Antes de la aplicación del software pregunta 3 alumnos	74
Gráfico 25. Antes de la aplicación del software pregunta 3 alumnos	74
Gráfico 26. Antes de la aplicación del software pregunta 3 alumnos	75
Gráfico 27. Antes de la aplicación del software pregunta 3 alumnos	75
Gráfico 28. Antes de la aplicación del software pregunta 4 alumnos	76
Gráfico 29. Antes de la aplicación del software pregunta 5 alumnos	77
Gráfico 30. Después de la aplicación del software pregunta 1 alumnos.	77
Gráfico 31. Después de la aplicación del software pregunta 2 alumnos.	78
Gráfico 32. Después de la aplicación del software pregunta 3 alumnos.	79
Gráfico 33. Después de la aplicación del software pregunta 3 alumnos.	79
Gráfico 34. Después de la aplicación del software pregunta 3 alumnos.	80
Gráfico 35. Después de la aplicación del software pregunta 3 alumnos.	80
Gráfico 36. Después de la aplicación del software pregunta 4 alumnos.	81
Gráfico 37. Después de la aplicación del software pregunta 5 alumnos.	82

ANEXOS

Anexo A: Listado De Instituciones Educativas Distrito 2 – Zona 9 Dmq.	94
Anexo B: Carta Autorización A Las Instituciones Educativas Distrito 2	95
Anexo C: Acta Entrega De Software A Ministerio De Educación	96
Anexo D: Certificado De Registro Al Instituto Ecuatoriano De La Propiedad Intelectual Iepi	97
Anexo E: Manual De Primeros Auxilios Básicos – Cruz Roja Ecuatoriana	98
Anexo F: Encuesta Realizada A Médicos, Enfermeros, Inspectores, Directores Y/O Profesores.....	108
Anexo G: Encuesta Inicial Para Alumnos	110
Anexo H: Encuesta Para Niños Aplicación Piloto Software	112
Anexo I: Lista De Verificación – Ejemplos De Cuestionarios De Evaluación – Junta De Andalucía	113

CAPITULO 1

INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA

En el último medio siglo se ha producido, en los países industrializados, un descenso significativo de la mortalidad infantil por: enfermedades infecciosas, problemas nutricionales u otro tipo de patologías. Esta circunstancia ha dado paso a otro tipo de causas de morbimortalidad como son los accidentes infantiles, que se han situado como la primera causa de mortalidad entre las y los menores de 15 años. Los accidentes infantiles representan un importante problema de salud pública. Según Unicef, más de 20.000 menores entre 1 y 14 años mueren cada año por accidente en los países más ricos del mundo. (Unicef, Febrero 2001)

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), en España, los accidentes suponen la tercera causa de muerte entre chicos y chicas menores de 15 años, mientras que en Andalucía suponen la cuarta causa. (Instituto Nacional de Estadística., 5.5.2008)

Es un problema bastante relevante y con una incipiente toma de conciencia por parte de la sociedad, que ha hecho que se pase de la concepción del accidente como una consecuencia producto del azar a pensarse que la mayoría de estos accidentes se pueden prevenir. (Jiménez Morago, 2000)

Bruce y McGrath (2005) señala que para que haya una enseñanza efectiva en valores preventivos, es imprescindible que la administración educativa ponga los medios necesarios tanto técnicos como humanos para que desde la escuela podamos contribuir a que nuestros alumnos/as de hoy, trabajadores del mañana, tengan interiorizados esos hábitos saludables y esos conocimientos preventivos, por lo que cabe demandar y exigir que las diferentes administraciones a quienes sin duda les afectan estos asuntos, tomen las medidas oportunas al efecto. (Bruce, B. y McGrath, P, 2005)

Los posibles accidentes que los niños y los jóvenes en edad escolar puedan sufrir, suelen plantear importantes problemas de salud que afectarían a su desarrollo personal y profesional obstaculizando su ritmo normal de progreso y formación. Educadores, médicos y psicólogos están de acuerdo en los datos estadísticos que muestran que los accidentes continúan siendo la causa principal de muerte entre los niños, adolescentes y adultos jóvenes en la mayoría de los países industrializados (Castro, 1996) (Calero, M. D., Vives, M. C., García, M. B., Bernal, E., Calero, M. y Soriano, M., 2006)

Contra esta realidad, el Comité Regional de la OMS para Europa (2007), decidió como uno de los principales objetivos de su política de salud preventiva es “*reducir la incidencia de las principales enfermedades y lesiones y aliviar el sufrimiento de estos colectivos a partir del compromiso de las escuelas*”. Se entiende que éstas, tienen un papel importante en la participación del proceso de prevención de accidentes fomentando pautas de comportamiento seguras. (Comité Regional de la OMS para Europa, 2007)

La niñez y adolescencia constituyen etapas importantes para el desarrollo pleno del individuo en la vida y son en esos momentos en los que las escuelas actúan en la fase de su desarrollo en que todavía están formándose y modelando su comportamiento.

Azeredo y Stephens-Stidham (2003) manifiestan la idea de que los modelos del comportamiento y estilos de vida que normalmente se han desarrollado durante la niñez y juventud determinan la manera en que tratamos los riesgos y conflictos a lo largo de nuestras vidas. Las escuelas pueden ejercer, por tanto, una influencia muy poderosa en este aspecto. (Azeredo, R. y Stephens-Stidham, S., 2003)

Por todo ello, entendemos que es necesario adoptar medidas educativo-formativas dirigidas a inculcar una postura de prevención en comportamientos y actitudes que les sean útiles para evitar accidentes en el centro educativo y también para ir despertando una conciencia segura y saludable. (Antonio Burgos García,, 2007)

Los seres humanos estamos guiados por una cotidianidad al momento de realizar una actividad en particular en nuestro entorno, más aun los niños que son esponjas que absorben los conocimientos que los adultos les impartimos y de lo cual se crean actitudes y comportamientos que se ven expuestos cuando el individuo crece y se muestra en la sociedad.

((Disponible <https://osha.europa.eu/es/publications/magazine/9>)

Lastimosamente en el país no contamos con una cultura de prevención de riesgos enfocados en accidentes escolares, ni políticas, ni normativa en este ámbito. Es por esto que como un aporte a los estudiantes se ha creado una herramienta digital, enfocada en prevención de riesgos escolares para que los niños adquieran ciertas costumbres y acciones que guíen al correcto convivir en el entorno en el que se desarrollan.

Hay una infinidad de herramientas que en la actualidad se usan para este enfoque, las mismas que son utilizadas de acuerdo a los usuarios que van a utilizar la herramienta que en este caso es un software interactivo desarrollado en Flash y que cuenta con una serie de herramientas que van a permitir de una forma entretenida para los niños adquirir conocimientos referentes a las diferentes amenazas que existe en su institución y que pueden hacer en momentos de emergencia.

1.1 Objetivo General

- Elaborar un programa interactivo enfocado en la prevención de riesgos escolares, que sirva como herramienta didáctica para maestros y permita transmitir estos conocimientos a los alumnos.

Objetivos Específicos

- Elaborar un programa de prevención de accidentes escolares.
- Contribuir a que los menores adquieran conocimientos de autoprotección, y que estos se incrementen y refuercen, durante sus primeras etapas educativas.
- Identificar las causas más comunes de accidentes escolares y los lugares habituales donde suceden los accidentes en establecimientos fiscales en la Zona 9 del DMQ.

1.2 Antecedentes

Actualmente en el Ecuador, pese a los esfuerzos de las Autoridades se encuentra en una desventaja notoria con respecto a otros países ya que no contamos con programas de prevención de riesgos en centros educativos, ni estadísticas en cuanto accidentes y muertes dentro de los mismo tampoco se cuenta con una política de prevención de riesgos accidentes escolares. En nuestra realidad no se ha podido notar esa evolución que otros países tienen con respecto a prevención de riesgos escolares, y es en estos últimos años donde se ha buscado tratar de reorganizar el perfil educativo en el país pero que por muchos factores ha hecho que el mismo sea lento y todavía se note la diferencia entre instituciones educativas dentro del país. Las escuelas rurales no se comparan en nada con las que se encuentran situadas en la ciudad, y aun así dentro de la misma ciudad se puede notar muchas deficiencias que no han sido atendidas por parte de las autoridades por lo cual la implementación de proyectos que benefician de manera positiva a la evolución de las instituciones son de gran ayuda y colaboración dentro de ese cambio que se busca. La falta de personal, destinado al área de prevención y control de accidentes en las instituciones educativas provoca que individuos que no tiene ningún tipo de capacitación improvise y actúe ante situaciones que las debería atender un profesional, pero que a la

falta, el personal docente debe actuar y tratar de socorrer al alumnado en casos de emergencia.

Se deben implementar planes de capacitación a todos los entes que conforman una institución educativa, ya que si ellos tienen una noción de todo el proceso que se debe seguir en caso de emergencia, planes como el de este proyecto van a tener muchísima más funcionalidad y van a permitir que todos sean parte importante de las medidas de prevención y seguridad que se tomen al momento que una situación de emergencia se presente. Esta investigación pretende ser una herramienta para que las autoridades tomen cartas en el asunto y hagan todos los esfuerzos posibles por proporcionar planes de prevención como el que se describe en el presente documento y así lograr que las instituciones cuenten con personal capacitado para atender este tipo de emergencias.

1.3 El problema

Una de las más grandes deficiencias que tenemos en el país es que no contamos una Política Pública con respecto a prevención de riesgos en instituciones educativas lo cual es realmente preocupante ya que si el Estado prestara atención en este tema ayudaría a reducir accidentes escolares. El Ministerio de Educación junto a la Secretaría de Riesgos han elaborado Programas y guías enfocados a desastres naturales.

Lamentablemente en cuanto a prevención de riesgos dentro de centros educativos no se tiene absolutamente nada, y no dispone de estadísticas de siniestralidad y accidentabilidad. Considerando con otros países que si disponen, los índices de accidentes y muertes en centros educativos son muy altos (Por cada niño que muere por accidente, 45 niños requieren hospitalización, 1300 niños son atendidos en un servicio de urgencia, 2600 niños son tratados en su casa).

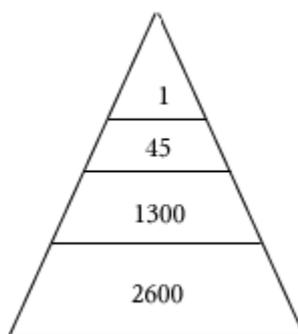


Figura 1. Modelo pirámide de accidentes en Estados Unidos.

Fuente: Guyer B. and Gallagher S. An Approach to the Epidemiology of Childhood Injuries. Ped. Clin. N. Am. 1985; 32(1):5-15.

Mientras que en países desarrollados que cuentan con Programas de Prevención como por ejemplo en Estados Unidos casi 22 millones de niños sufren lesiones cada año, haciendo de esta situación la primera causa de discapacidad y muerte en infantes durante su primer año de vida. (Guyer B. and Gallagher S., 1985)

En Colombia en el año 2014, ocurrieron más de 1.400 accidentes en los colegios oficiales de Bogotá. Un niño de 11 años perdió la visibilidad del ojo izquierdo por un juego en el salón de clases. Un niño de 4 años de un jardín infantil se atoró con una ficha de parqués. Las docentes, en lugar de practicarle una maniobra especial para ayudarlo a expulsar este cuerpo extraño, lo alzaron, lo pusieron de cabeza, lo tomaron de los pies y comenzaron a darle palmadas en la espalda. Esto, sencillamente, le hubiera podido causar la muerte.

Este tipo de hechos explica la falta de preparación de los docentes para atender accidentes escolares, según el concejal Orlando Castañeda, quien denuncia que existen pocos educadores capacitados en el tema, escasez de enfermería, botiquines que no tienen lo necesario para atenderlos y desconocimiento de la existencia de un seguro estudiantil que cubre estos incidentes son otras de las irregularidades que, según él, están ocurriendo.

En nuestro país tenemos el mismo problema que en el país vecino los profesores no están capacitados de socorrer al alumno este inconveniente ha provocado que docentes o

personal administrativo, que en muchos de los casos han tenido muy poca preparación en primeros auxilios, traten de ayudar a los afectados en casos de emergencia, realizando acciones empíricas que las usan únicamente por la urgencia y necesidad de solventar algún incidente o accidente a los alumnos dentro del establecimiento; pero mas no porque tengan una noción de lo que se encuentran haciendo, lo cual en vez de resultar en ayuda podría resultar en algo peor.

Lamentablemente el accidente es visto como una consecuencia producto del azar en vez de pensar que la mayoría de estos accidentes se pueden prevenir. (Azeredo, R. y Stephens-Stidham, S., 2003)

1.4 Hipótesis

¿Si se capacitan en prevención de riesgos escolares a alumnos de instituciones educativas públicas del distrito 2 los eventos no deseados como incidentes, lesiones y/o accidentes por falta de gestión preventiva integral podrían disminuir?.

La implementación de un software de aprendizaje diseñado para prevención de seguridad escolar puede proveer de reportes de información, sobre situaciones de riesgo que se suscitan en la comunidad educativa, lo que va a ser muy útil en ese tipo de situaciones donde falta personal de emergencia profesional

La información estadística es casi nula en el país sobre accidentabilidad y mortalidad dentro de las instituciones educativas, lo que no permite conocer la situación real de los incidentes y accidentes que se ocasionan y sus consecuencias, dejando de evidenciar posibles soluciones a este tema.

1.5 Pregunta de investigación

¿Cómo y hasta qué punto la falta de capacitación en el personal de las instituciones educativas afecta a la prevención de riesgos del Distrito No. 02 – Zona 9?

¿Cómo y hasta qué punto la implementación de una programa informativo y multimedia ayudara a la prevención de riesgos a los maestros y alumnos del 7mo del Distrito No. 02 – Zona 9?

1.6 Contexto y marco teórico

Bruce y McGrath (2005) señala que para que haya una enseñanza efectiva en valores preventivos, es imprescindible que la administración educativa ponga los medios necesarios tanto técnicos como humanos para que desde la escuela podamos contribuir a que nuestros alumnos/as de hoy, trabajadores del mañana, tengan interiorizados esos hábitos saludables y esos conocimientos preventivos, por lo que cabe demandar y exigir que las diferentes administraciones a quienes sin duda les afectan estos asuntos, tomen las medidas oportunas al efecto. (Bruce, B. y McGrath, P, 2005)

En cualquier caso, si queremos que en un centro educativo exista cultura preventiva, por necesidad se gestionará la parte formal de la prevención (prevención pasiva), entendiéndose en términos de cumplimiento normativo que incremente la seguridad y salud del centro, pero lo que realmente nos interesa es fomentar con eficacia la cultura preventiva activa. Este tipo de prevención atiende a la formación y enseñanza del profesorado y alumnado, a través de medidas que aportan instrumentos y estrategias el ámbito profesional, escolar y social de la prevención. (Bazelmans, C., Moreau, M., Piette, D., Bantuelle, M. y Levêque, A. , 2004)

Las distintas teorías explicativas que interpretan la cultura en prevención de riesgos laborales, desde una perspectiva educativa, demuestran la importancia de combinar medidas pasivas junto con medidas activas, puesto que las medidas pasivas en solitario no permiten impulsar “la cultura de la seguridad” en una comunidad educativa. (Nielsen, P., 2004)

Además, las medidas activas son más eficaces que las pasivas a largo plazo dado que producen cambios en comportamientos, creencias, actitudes, normas y la práctica necesaria para conseguir imponer la cultura de la prevención. Tal y como señalan Bruce y McGrath (2005), se puede afirmar que la mayoría de los accidentes podrían ser prevenidos si se coordinara una política educativa efectiva, entendida términos de calidad y mejora continua, a través del diseño de iniciativas y proyectos preventivos en el ámbito escolar, financiación de recursos humanos y materiales, desarrollo de una legislación apropiada e implantación de estrategias de supervisión para asegurar la aplicación de forma correcta y organizada.

Definitivamente una de las cosas más importantes, es la participación de todos los directivos, profesores y alumnado. Pero esta participación tiene que ir acompañada del compromiso visible de todos los agentes implicados hacia esa cultura preventiva, en definitiva, la prevención debe integrarse en el día a día de la actividad docente como un auténtico “estilo de vida saludable” y no como una imposición. (Antonio Burgos García,, 2007)

1.6.1 El propósito del estudio.

- Concienciar en el alumnado la importancia de la prevención de los riesgos laborales para que cuando se incorporen al mundo laboral, lo hagan con plenos conocimientos y con actitudes dirigidas hacia la seguridad y la salud en el trabajo.
- Inculcar al profesorado y directivos de la importancia y necesidad de plantear la seguridad y la salud como un elemento de enseñanza que genera comportamientos y actitudes preventivas.
- Lograr una capacitación en el personal de los miembros de las instituciones educativas del Distrito 2 – Zona 9 del DMQ, para que tengan una mejor preparación en el control de emergencias.

- Brindar un conocimiento a los alumnos en prevención de accidentes de una manera mucho más dinámica y divertida logrando que el conocimiento llegue de mejor manera a los involucrados en el proyecto.

1.6.2 El significado del estudio.

El presente estudio es de gran importancia en el Ecuador ya que no se han realizado estudios de este tipo en el medio. Este estudio va a ser útil para alumnos profesores y directivos, esta investigación es de mucha importancia ya que está enfocada en la prevención de accidentes dentro de instituciones educativas públicas y en Ecuador se ha dado importancia únicamente a prevención de desastres naturales.

Les brindará apoyo mediante una fuente interactiva donde podrán a manera de juego aprender a cómo prevenir posibles accidentes y cómo actuar ante un este. Les ayudara a diferenciar entre actos y condiciones inseguras.

Esta herramienta que se entregara para la prevención y tratamiento de accidentes dentro de la institución educativa, es la primera en desarrollarse en el país y por ende para las instituciones educativas del Distrito 2 – Zona 9 del DMQ, será una fuente de información pionera la cual ayudara a Identificar los peligros y riesgos que podrían encontrar en la escuela y cómo prevenirlos.

1.7 Definición de términos

Acto Inseguro: acto inseguro o práctica insegura de una persona. Como por ejemplo, utilizar un equipo en mal estado, asumir una posición o postura no segura, no emplear las prendas de seguridad, distraer o molestar, etc. (Alcaldía Mayo de Bogota,, 2008)

Accidente Escolar: todo suceso repentino que altere la integridad física y que produzca en él o la estudiante una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. (Alcaldía Mayo de Bogota., 2008)

Aplicación: es un término que proviene del vocablo latino aplicativo y que hace referencia a la acción y el efecto de aplicar o aplicarse (poner algo sobre otra cosa, emplear o ejecutar algo, atribuir). (<http://definicion.de/aplicacion/>)

Animación: es una simulación de movimiento producida mediante imágenes que se crearon una por una; al proyectarse sucesivamente estas imágenes(llamados cuadros) se produce una ilusión de movimiento, pero el movimiento representado no existió en la realidad. Se basa en la ilusión de movimiento, en la que intervienen la persistencia de la visión y el fenómeno phi.

(http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales//104/materiales/conocimiento_entorno_3/herramientas/2_glosario/1_glosario.html)

Condiciones Inseguras: son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que NO están en condiciones de ser usados y de realizar el trabajo para el cual fueron diseñadas o creadas y que ponen en riesgo de sufrir un accidente a la o las personas que las ocupan. (Alcaldía Mayo de Bogota., 2008)

Entretenimiento: el concepto de entretenimiento es aquel que se utiliza para designar a todas aquellas actividades relacionadas con el ocio y el divertimento de una persona o de un conjunto de personas. El entretenimiento se relaciona con la palabra entretener, verbo que puede ser transitivo (entretenerse) o intransitivo (entretener a otro). De cualquier modo, independientemente de cómo se lleve a cabo el entretenimiento, siempre estamos haciendo referencia al acto de mantener la atención de alguien fijada a algo a través de juegos, de llamados de atención, de participación, de la diversión, de placer, etc. (<http://www.definicionabc.com/general/entretenimiento.php>)

Factor de Riesgo: se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo. Como por ejemplo las máquinas, herramientas manuales, aparatos eléctricos, sustancias químicas, vehículos, útiles escolares especialmente los corto-punzantes (escuadras, reglas, puntas de lápices, compás, bisturí, tijeras, pinceles entre otros, etc.). (Alcaldía Mayo de Bogota., 2008)

Flash: Adobe Flash Professional es el nombre o marca comercial oficial que recibe uno de los programas más famosos de la casa Adobe, junto con sus hermanos Adobe Illustrator y Adobe Photoshop. Se trata de una aplicación de creación y manipulación de gráficos vectoriales con posibilidades de manejo de código mediante un lenguaje de scripting llamado ActionScript. (<https://www.joomag.com/magazine/revista-grafeco-volumen-1/0387595001376016890?page=5>)

Interactivo: Por el término interactivo se designará a todo aquello que proviene o procede por interacción. Por interacción se designa a aquella acción que se ejerce de manera recíproca entre dos o más sujetos, objetos, agentes, fuerzas o funciones. (<http://www.definicionabc.com/general/interactivo.php>)

Multimedia: es un término que procede de la lengua inglesa y que refiere a aquello que utiliza varios medios de manera simultánea en la transmisión de una información. Una presentación multimedia, por lo tanto, puede incluir fotografías, vídeos, sonidos y texto. (<http://definicion.de/multimedia/>)

Peligro: cuando decimos que algo es peligroso nos estamos refiriendo a que ese algo podría tener la capacidad o la viabilidad de hacernos daño. Por lo tanto, es peligroso todo aquello que podría hacernos daño; ya sea directamente o afectando nuestros bienes.

El peligro no siempre reside específicamente en las cosas, sino en la manera errónea, insegura o negligente en que las manejamos e interactuamos con ellas. Por ejemplo, una embarcación de por sí no es peligrosa; pero sí es peligroso salir en ella cuando hay tormentas fuertes. (Alcaldía Mayo de Bogota,, 2008)

Riesgo: es la probabilidad de ocurrencia de un evento que puede ocasionar un daño. Es el efecto propiamente dicho de los factores que pueden ocasionar un incidente, contingencia o proximidad a un daño, lo que genera la ocurrencia de un accidente. Los diferentes tipos de riesgos son: Físicos, Mecánicos, Químicos, Biológicos, Ergonómicos y Psicosociales. (Alcaldía Mayo de Bogota,, 2008)

1.8 Presunciones del autor del estudio

Se presume que las estadísticas arrojadas por los docentes y personal administrativo de las diferentes instituciones educativas del distrito 2, fueron 100% sinceras y sin tratar de tapar o solventar falencias internas de la institución

Se presume que los métodos de investigación usados y la facilidad con la que se llega a las diferentes instituciones educativas fueron hechas con parámetros estándares y sin ningún tipo de discriminación o factores externos que ayuden al cambio de resultados para la tabulación final

Se presumen que la información recabada para la realización de la siguiente investigación, fue realizada en las áreas correspondientes y con el conocimiento solido de profesionales en las diferentes y respectivas áreas que se incluyen en la revisión literaria de dicha investigación

Se presume que la herramienta interactiva la cual se desarrollara e implementara, será utilizada para fomentar la concientización en cuanto a prevención de accidentes y así ayudar a disminuir así el índice de accidentes dentro de las instituciones educativas.

1.9 Supuestos del estudio

El presente proyecto busca implementar un método de capacitación dirigido hacia los elementos que forman parte de una institución educativa, tales como docentes y alumnado que de una forma interactiva y sobre todo amigable hacia el usuario, ayude a que el conocimiento prevención de accidentes y las acciones que se deben tomar en un caso fortuito de emergencia que se presente en la institución, lleguen de mejor manera y sean captadas de una forma diferente a lo que sería una capacitación normal.

A través de este modelo se busca lograr nuevos alcances en materia de control y prevención de accidentes en las instituciones, donde la falta de personal ha hecho que docentes o administrativos improvisen y hagan acciones en situaciones de emergencia que inconscientemente pueden agravar la situación en vez de colaborar en controlar la misma. A esto le añadimos la explicación de la metodología de investigación aplicada que se encuentra descrita a continuación con cada uno de los métodos utilizados para el desarrollo:

Método cuantitativo: Es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. (<http://conceptodefinicion.de/metodo-cuantitativo/>)

Método cualitativo: hace referencia a un grupo de métodos de investigación de base lingüístico- semiótica, usados principalmente en ciencias sociales. Se suele considerar técnicas cualitativas todas aquellas distintas a la encuesta y al experimento. Es decir, entrevistas abiertas, grupos de discusión o técnicas de observación y observación participante. (http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_cualitativa)

Método explicativo: Son aquellos trabajos donde muestra preocupación, se centra en determinar los orígenes o las causas de un determinado conjunto de fenómenos, donde el objetivo es conocer por que suceden ciertos hechos atrás ves de la delimitación de las

relaciones causales existentes o, al menos, de las condiciones en que ellas producen.

(<http://www.clubensayos.com/Psicolog%C3%ADa/Metodo-Explicativo/109082.html>)

Método bibliográfico: Se llama investigación documental a la que se realiza con la información de documentos. El documento es la unidad básica para realizar una pesquisa o una indagación. El documento puede ser un libro, parte de ese texto, un artículo o una parte de ese artículo. (<http://www.oocities.org/zaguan2000/metodo.html>)

Método Descriptivo: La investigación descriptiva se ocupa de la descripción de datos y características de una población. El objetivo es la adquisición de datos objetivos, precisos y sistemáticos que pueden usarse en promedios, frecuencias y cálculos estadísticos similares. Los estudios descriptivos raramente involucran experimentación, ya que están más preocupados con los fenómenos que ocurren naturalmente que con la observación de situaciones controladas. (<http://www.oocities.org/zaguan2000/metodo.html>).

CAPÍTULO 2

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Géneros de literatura incluidos en la revisión

La información del siguiente estudio se recopiló a través de artículos de revistas técnicas, revisión de tesis doctoral y de post grado, publicaciones institucionales, folletos informativos, información por parte de entidades como Cruz Roja, Centro de Salud de Calderón, Subsecretaría del Ministerio de Educación, Dirección Distrital de Calderón, videos informativos y páginas web.

2.2 Pasos en el proceso de revisión de la literatura

Los temas que este trabajo contiene fueron generados por lectura de estudios internacionales sobre prevención de riesgos escolares informes estadísticos internacionales sobre siniestralidad escolar, búsqueda por palabras clave en el internet, como “ accidentes escolares”, “programa de prevención de riesgos escuelas”, “normativa preventiva”, “Prevención niños” que llevó a artículos sobre el tema, estudios doctorales, etc.

2.3 Formato de la revisión de la literatura.

A continuación se encuentra la Revisión de la Literatura dividida en tres partes que son:

2.3.1 Tema 1: Programas de Prevención de Accidentes Escolares Países de la OCDE y CAN.

Programas de Prevención de Accidentes Escolares Países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) y Programas Preventivos de países conformados por la CAN (Comunidad Andina de Naciones) (Bolivia, Ecuador, Colombia y Perú).

Tabla 1 Programas de Prevención en Escuelas países de la OCDE

Programas de Prevención de Accidentes Escolares en Países de la OCDE	
ALEMANIA	Una campaña que adopta el modelo de un concurso de ideas y se denomina “ <i>Jugend will sich-er-leben</i> ” (La juventud quiere vivir para sí mismo). Se trata de un concurso anual para promover la seguridad y la salud en el trabajo entre los jóvenes.
DINAMARCA	Consideran la prevención de riesgos laborales como un elemento que debe ser trabajado de forma lúdica y participativa. “Ar y Mi” es un proyecto dirigido a escuelas primarias y tiene por objeto fomentar actitudes y hábitos relacionados con la seguridad y la salud (“Ar” y “Mi” son dos “ <i>trolls</i> ” cuyos nombres proceden del término danés “ <i>Arbejdsmiljø</i> ” que significa “entorno de trabajo”). Esta iniciativa presenta, a los niños, cuestiones relacionadas con la salud y la seguridad para que se familiaricen con el tema. La definición de “Ar y Mi” en la prevención es sensibilizar a los niños sobre la seguridad y la salud desde una edad temprana.
ESPAÑA	Programa Aprende a Crecer con Seguridad sus campañas de divulgación, conciben la prevención como la “participación” de los alumnos y del profesorado de forma que puedan adquirir los conocimientos necesarios para aplicar medidas de prevención eficaces en su entorno cotidiano. Las iniciativas educativas sobre prevención de riesgos laborales se definen a partir del desarrollo y la divulgación de instrumentos didácticos para fomentar la cultura de la prevención en la enseñanza Infantil, Primaria, y Secundaria Obligatoria mediante la utilización de métodos novedosos e interactivos en los que predomine la participación.
GRECIA	FAOS (Fomento de la seguridad en la enseñanza) desarrollado por el Centro de Prevención de Riesgos Laborales de Grecia Occidental, concibe la prevención como un método evaluativo, que de forma gradual, mediante la implicación voluntaria de organizaciones públicas y privadas, intenta desarrollar herramientas para estudiar la salud y la seguridad en los centros de enseñanza y posteriormente diseñar un modelo de acreditación de escuela saludable similar al británico.
ITALIA	Programa “En la Escuela de la Seguridad.
REINO UNIDO	“Estándar Nacional para una Escuela Saludable” (1999) (<i>National Healthy School Standard, NHSS</i>). “Splaatt” (“Safe play at all times” o “Juego seguro en todo Momento”) que forma parte de una campaña comunitaria de la empresa constructora “Laing Homes”
PAÍSES BAJOS	“La escuela segura” (2000) desarrollada por el Centro Nacional para la Mejora de la Educación Es el nombre de una campaña de ámbito nacional que define la cultura de prevención como la mejora de la comunicación en materia de seguridad para eliminar o reducir al máximo violencia dentro y fuera de los centros de enseñanza.
SUECIA	Programa “Ronda sobre el entorno escolar”.

Fuente: Antonio Burgos García 2007. España TESIS DOCTORAL “FORMACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: BASES PARA LA ADQUISICIÓN DE UNA CULTURA PREVENTIVA EN LOS CENTROS EDUCATIVOS”.



Figura 2. Tasa de accidentes por cada 100.000 menores entre 1 a 14 años, 1991-95

Fuente: Innocenti. A league of child deaths by injury in rich nations. Report card issue No.2, 2001.

A continuación se detallan los programas preventivos que tienen los países de la CAN

COLOMBIA

En el marco del plan Sectorial “Educación de Calidad para una Bogotá Positiva”, la Secretaría de Educación Distrital presenta la segunda edición de la Guía 1-2-3 para la prevención, atención de accidentes y promoción de estilos de vida saludables; como parte de las actividades de promoción de la salud escolar emprendidas por el Programa Salud al Colegio.

El Objetivo de esta guía es fortalecer la capacidad de respuesta de las comunidades educativas frente a la accidentalidad escolar. Concretamente se busca entregar una herramienta para que los colegios dispongan de una ayuda didáctica que les permita

brindar la atención inicial de los accidentes y de las urgencias médicas que se presentan en las comunidades educativas del Distrito, garantizando una adecuada información, conocimiento básico y canalización de la ruta de acción frente a la accidentalidad.

Adicionalmente, este material pretende fortalecer las actividades pedagógicas que los y las maestras decidan implementar para promocionar la cultura del autocuidado y cuidado del otro, así como informar a la comunidad, fortalecer acciones de prevención y consolidar respuestas institucionales en las Secretarías de Educación y Salud del Distrito. (Alcaldía Mayo de Bogota,, 2008)

ECUADOR

Plan Institucional de Emergencias para Centros Educativos con la colaboración de la Secretaria Nacional de Riesgos y Ministerio de Educación. Enfocados únicamente en desastres Naturales. Por otro lado la Policía Nacional desde el año 2007 ha mantenido el programa de Educación Vial “Paquito y sus amigos”.

También existe la Red Ecuatoriana de Escuelas Promotoras de la Salud cuyo objetivo general es mejorar la calidad de vida de la comunidad educativa a través del desarrollo de comportamientos, habilidades y destrezas, orientados al cuidado y conservación de la salud mediante el diseño de normas y reglamentos antitabaquismo, la contención del consumo de drogas, la represión de abusos y de toda forma de violencia, el acceso al agua potable e instalaciones sanitarias, y la provisión de alimentos saludables), y trata de poner un ejemplo con la creación de ambientes escolares saludables y el desarrollo de actividades de extensión que van más allá del ámbito escolar para beneficiar a la comunidad.

PERÚ

Cuenta con el Programa de Escuela Segura PREVAED. Enfocados únicamente en Desastres Naturales. (<https://prezi.com/j5pe2i-kcsk1/programa-escuela-segura-prevaed-068/>), revisado 2015)

BOLIVIA

Programa enfocado a violencia prevención de pandillas, delincuencia, maltrato infantil. (<http://es.slideshare.net/wllanos/seguridad-ciudadana-bolivia-conaljuve>, revisado 2015)

2.3.2 TEMA 2: Desarrollo de Software mediante juegos. Capacitación al Profesorado y Estudiantes

Implementación de la cultura de prevención en los centros escolares mediante un software interactivo

A continuación se presenta una estructura sobre las diferentes etapas por las cuales se encuentra desarrollado el juego, las capturas presentadas a continuación muestran un contexto de la aplicabilidad del juego en los niños y presenta imágenes y estilos acorde a los usuarios, dicho software dispondrá de:

1. Inicio



Figura 3. Página de Inicio PREVENLANDIA

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

2. Menú principal



Figura 4. Menú Principal

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

3. Ingreso de nombres



Figura 5. Ingreso Nombres

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

4. Menú juego



Figura 6. Menú Juego

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

5. Menú tipos de accidentes



Figura 7. Tipos de Accidentes

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

6. Pregunta de acto seguro



Figura 8. Pregunta Acto Inseguro

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

7. Acto inseguro información



Figura 9. Acto Inseguro Información

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

8. Juego acto inseguro



Figura 10. Juego acto inseguro

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

9. Condición Insegura Pregunta



Figura 11. Condición Insegura Pregunta

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

10. Condición Insegura información

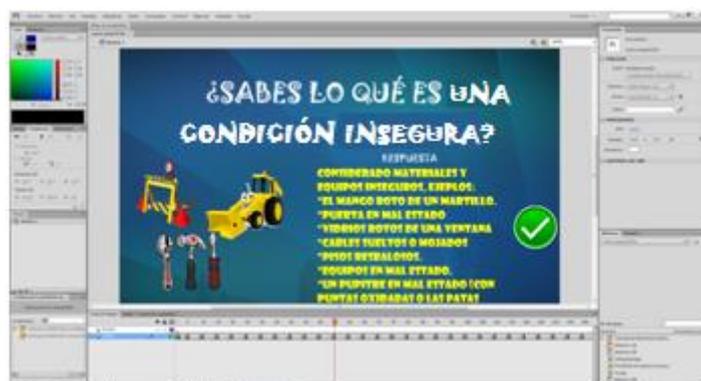


Figura 12. Condición Insegura Información

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

11. Juego Condición Inseguro



Figura 13. Juego Condición Insegura.

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

12. Portada menú zona de trabajo



Figura 14. Portada menú zona de trabajo

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

13. Zona de trabajo juego e información



Figura 15. Zona de trabajo juego e información.

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

14. Equipo de Protección Personal (EPP) portada



Figura 16. Equipo de Protección Personal (EPP) portada.
Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

15. Equipos de Protección Personal información



Figura 17. Equipos de Protección Personal información.
Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

16. Portada señalética



Figura 18. Portada señalética
Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

17. Señalética información



Figura 19. Señalética información.

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

18. Tipos de señales



Figura 20. Tipos de señales a

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

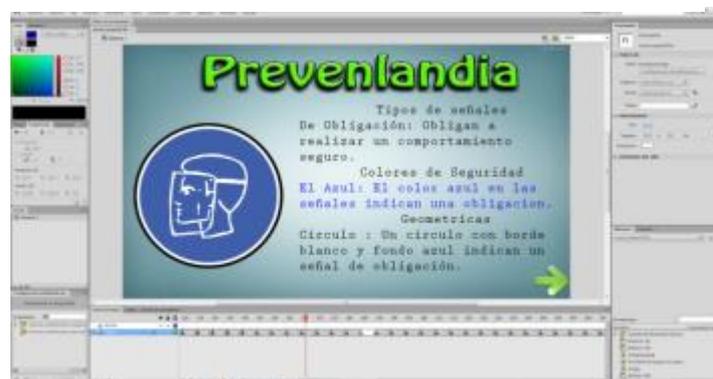


Figura 21. Tipos de señales b



Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

Figura 22. Tipos de señales c.



Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

Figura 23. Tipos de señales d.

19. Recreo pregunta.



Figura 24. Recreo Pregunta.

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

20. Ejemplo de pregunta sacada dinámicamente



Figura 25. Ejemplo de pregunta sacada dinámicamente

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

21. Ejemplo pregunta normal.



Figura 26. Ejemplo pregunta normal.

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

22. Pantalla de trivia



Figura 27. Trivia

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

23. Página de bienvenida

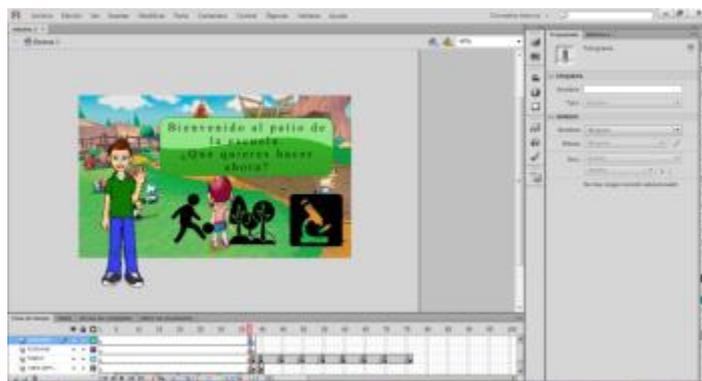


Figura 28. Página de bienvenida

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

24. Página de presentación de etapa

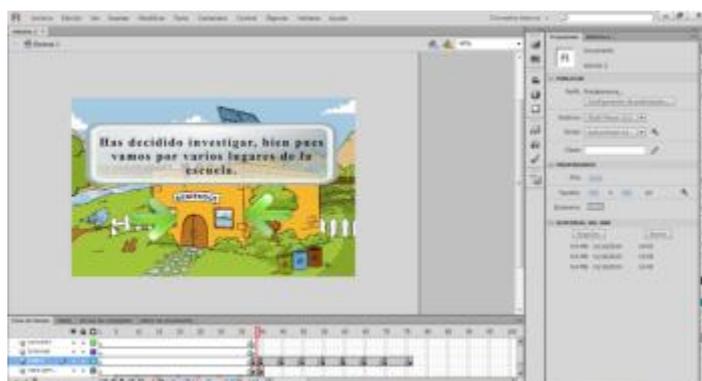


Figura 29. Página de presentación de etapa.

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

25. Página referenciada al contestar correctamente una pregunta



Figura 30. Página referenciada al contestar correctamente una pregunta.

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

26. Página de selección de continua o salir de la aplicación

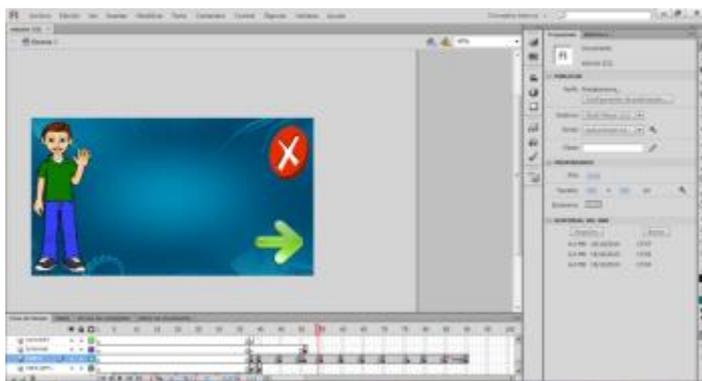


Figura 31. Página de selección de continua o salir de la aplicación.
Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

27. Página modelo de pregunta

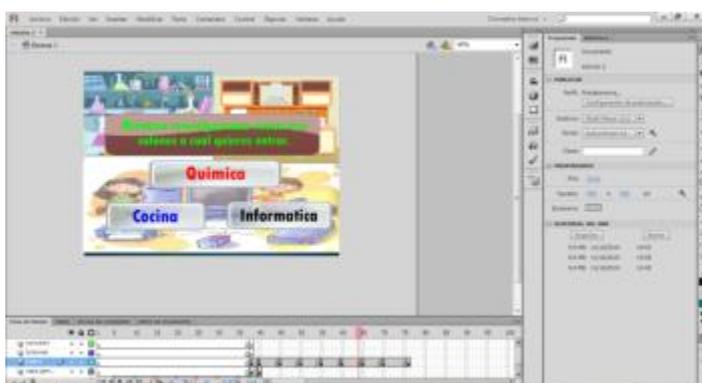


Figura 32. Página modelo de pregunta
Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

28. Página modelo de pregunta

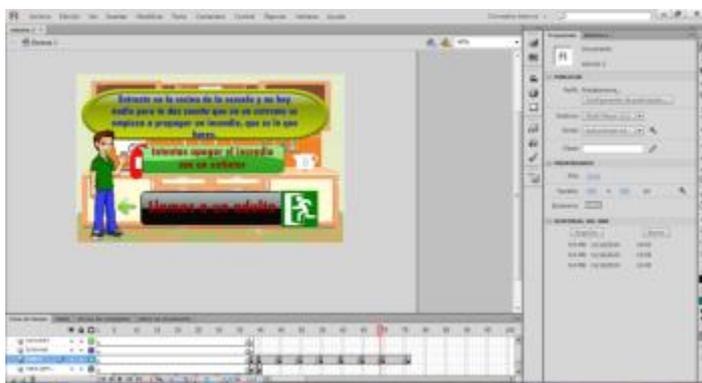


Figura 33. Página modelo de pregunta
Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

29. Pantalla Inicial Profesores

Aquí se encuentran 3 pestañas:

- **Registros:** Donde se van registrar los accidentes que se den dentro de la escuela
- **Información:** aquí van encontrar un Manual de Primeros Auxilios básicos ya que de los resultados que arrojaron las encuestas se presume que la mayoría de niños son socorridos por sus maestros es por esto que a continuación se expone un manual de primeros auxilios básicos perteneciente a la Guía de atención a emergencias sanitarias en los centros educativos, Que se encuentra en el Anexo E (Manual de Prevención de Accidentes y Primeros Auxilios Básicos Comunitarios realizado por Cruz Roja Ecuatoriana en noviembre del 2010. Adaptación de textos y diseño inicial: Salomón Ruales. Diseño Final: Comunicación Institucional de Cruz Roja Ecuatoriana, Sede Central. Adaptación de textos de esta publicación: Equipo Técnico del proyecto PPD Ibarra-Pimampiro. Departamento de Comunicación y Relaciones Públicas. de la Cruz Roja Ecuatoriana Junta Provincial de Imbabura. Quito, Ecuador, septiembre de 2013)
- **Definiciones:** aquí encontrarán definiciones básicas que deben conocer niños y profesores en cuanto a prevención de riesgos escolares.



Figura 34. Página Inicial Profesores.

Fuente: Autor Ana María Cueva 2015, elaboración Daed Producciones, Quito.

PROGRAMACIÓN DE FOTOGRAMAS

La programación dentro de los fotogramas clave en el programa del juego interactivo, nos ayuda a la realización de las funciones y estructuras internas del juego, las cuales podemos dividir entre clases y constructores.

- Clases: son funciones específicas que desarrollas únicamente para cada proyecto, con métodos y variables precisas en cada una de las secciones a seguir
- Constructores: cada constructor está definido para cada constante del proyecto, los cuales manejan los datos internos y externos del sistema como
 - Puntajes
 - Inicio de sesión
 - Ítems adicionales
 - Base de datos
 - Documentos XML

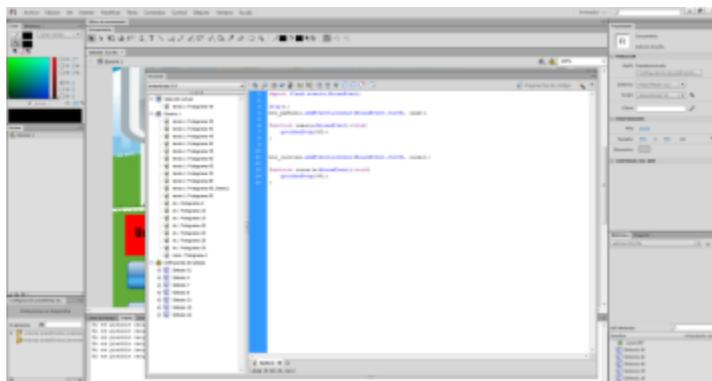


Figura 35. Programación De Fotogramas.

Fuente: Daed producciones

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio es descriptivo transversal de naturaleza cualitativa basada en recogida de datos mediante encuesta y con un estudio piloto. Se combinaron la metodología cualitativa (mediante análisis de documentos institucionales) y cuantitativa (mediante el cuestionario). La primera nos lleva a descubrir experiencias y realizaciones concretas en materia de prevención en instituciones educativas. Tales realidades permiten conocer el alcance de la problemática objeto de estudio en el terreno educativo y determinar componentes y características de la formación dirigida a capacitar a los profesionales de las instituciones educativas en materia de prevención.

Desde una perspectiva cuantitativa, la estrategia metodológica utilizada se denomina “investigación social mediante encuesta” (Cohen, L. y Manion, L. , 2002). De forma general, este tipo de estrategia está basada en las declaraciones verbales de una población concreta.

La investigación también fue de tipo documental con una revisión de fuentes bibliográficas y electrónicas de diferentes autores para desarrollar los aspectos involucrados en dicho análisis lo cual permitió evidenciar que en otros países como los conformados por la OCDE cuentan con programas de Prevención de accidentes, estadísticas de accidentes escolares lo cual fue muy útil para destacar la importancia en cuanto a Prevención que se da a este tema a nivel Internacional. También tome como referencia programas preventivos de países que conforman la CAN dichos programas encontrados únicamente se refieren a Desastres Naturales o Educación Vial a excepción de Colombia que es el único País que cuenta con un Programa de Prevención de Accidentes Escolares.

3.1 Justificación de la metodología seleccionada

Las razones por las que escogí la metodología cualitativa son porque las preguntas de investigación podían ser respondidas a través de este tipo de metodología.

También porque una de las características de la investigación cualitativa es que es descriptiva, osea que los datos recolectados describen las acciones de los participantes y los resultados de la investigación contienen citas directas que corroboran con el estudio. Otra razón es que la investigación cualitativa tiende a analizar los datos en una forma inductiva, osea que la teoría emerge a partir de los datos recolectados (Bell, J., 2002)

La investigación cualitativa goza de gran prestigio y experimenta una gran popularidad en la actualidad (Shagoury y Mille, 2000)

Además de tratar de capturar la perspectiva del investigado, este tipo de investigación ofrece técnicas y métodos para recolectar y analizar datos. Algunos autores asocian la investigación cualitativa con la técnica de la observación únicamente (Antonio Burgos García,, 2007)

Pero la investigación cualitativa incluye también la práctica de entrevistas, el uso de fotografías y el análisis de documentos, entre otros. Las observaciones, las entrevistas y la recolección de documentos fueron una parte fundamental en esta investigación. Las palabras claves de búsqueda en esta investigación fueron: "Escuelas Segura", "Prevención de Riesgos Escolares", "Programas Preventivos Escuelas", "Accidentes Escolares, Riesgos Colegios." Los principales buscadores que se utilizaron fueron <http://www.chemedia.com/>, <http://www.usfq.edu.ec/biblioteca/Paginas/default.aspx>, <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/>.

3.2 Herramienta de investigación utilizada

Primero se tomaron de varios estudios, folletos y guías los accidentes más comunes que sufren los niños en la escuela de esto salieron las preguntas de las encuestas que fueron validadas por tres profesionales de 4to nivel de formación académica en Seguridad y Salud.

Después se realizó una encuesta a los maestros para evaluar el grado de preparación que tiene en caso de unos accidentes escolares.

Se realizaron entrevistas que se definen como una conversación que su propósito es el de reunir información. Una entrevista es una conversación que se lleva a cabo usualmente entre dos o más personas y que tiene como objetivo obtener información (Taylor, S. y Bogdan, R. , 2000)

Hay dos tipos de entrevistas por considerar como parte de un diseño de investigación: formal e informal. Las entrevistas informales tienen lugar a lo largo de todo el proceso de recolección. Tuve la oportunidad de tener varias charlas informales con profesionales de las Subsecretaria del Ministerio de Educación, Rectores de Colegio, Personal de Bomberos de Calderón, Centro de Salud de Calderón, Cruz Roja y Dirección Distrital de Calderón a lo largo del estudio. Por lo general, estas entrevistas son espontáneas y nacen de la interacción con los participantes.

Para el presente estudio también fue necesario investigar en algunos documentos internacionales sobre prevención de riesgos y accidentes en centros educativos, parte del material de apoyo fue la revisión de Tesis de Doctorados, Postgrados y revistas científicas como por ejemplo:

(<http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n121/articulo2.html/>)

(<https://osha.europa.eu/es/publications/magazine/9>)

(<https://osha.europa.eu/es/publications/reports/313>)

(http://dialnet.unirioja.es/buscar/documentos?querysDismax.DOCUMENTAL_TODO=prevencion+de+accidentes+en+escuelas)

3.3 Descripción de participantes

3.3.1 Número.

En el presente estudio participaron 20 colegios del Distrito 02 – Zona 9 de la Provincia de Pichincha (según lo dispuesto en el Registro Oficial No. 290 emitido por la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo SEMPLADES, quedo conformado 140 distritos, así como 1134 circuitos en todo lo que se refiere a escuelas y colegios a nivel nacional).

El Código del distrito del presente estudio es (Código 17D02). Que se refiere a 17 (Pichincha) 02 Distrito (Calderón, Carapungo y Guayllabamba).



Figura 36. Código del distrito.
Fuente: Ministerio de Educación.

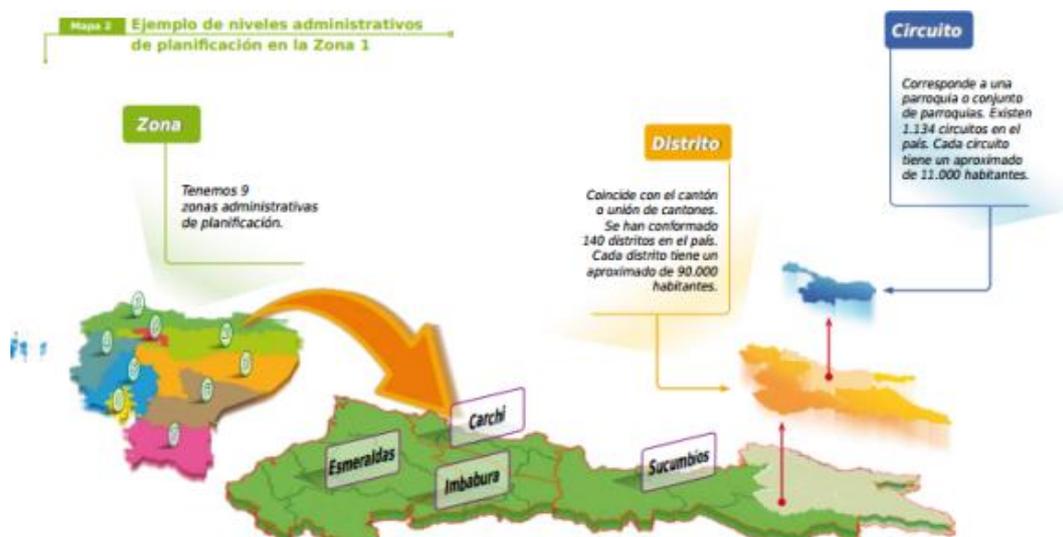


Figura 37. Ejemplo niveles administrativos DMQ.
Fuente: Ministerio de Educación

3.3.2 Nivel socioeconómico.

El distrito No. 02 – Zona 9 está conformada por Calderón, Llano Chico y Guayllabamba se encuentran catalogadas como áreas rurales según la SEMPLADES.

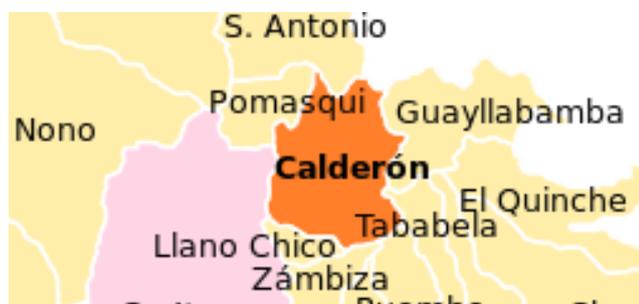


Figura 38. Mapa Calderón.
Fuente: Alfonso Verdesoto, 2009.

La parroquia de Calderón ubicada a 15 Km del norte de Quito, en una zona árida de la meseta de Guanguiltagua. El nombre primitivo de la zona fue Carapungo (quichua), que significa “entrada de los caras”, refiriéndose al grupo indígena. En 1987, el nombre fue sustituido por el de Calderón, en honor al héroe de la batalla de Pichincha, Abdón Calderón. Posee un área de 7.890 hectáreas y alcanza una altura máxima de 2.659 metros.

La parroquia de Calderón, limita al Norte con San Antonio de Pichincha y Guayllabamba; al Sur con Llano Chico; al Este con Guayllabamba y Puembo; y al oeste

con Carcelén Bajo y Pomasqui. La parroquia de Calderón, es una de las zonas de mayor crecimiento demográfico del país. En la última década, ha crecido a una tasa de 7.7% y su población se ha incrementado notoriamente; según el último censo realizado por el INEC en el año 2001 su población era de 84.848 habitantes, pero actualmente se calcula como proyección que debe tener una población aproximada de 160.000 habitantes, ya que en los últimos años ha experimentado una rápida expansión debido al proceso migratorio desde Quito en especial con fines de vivienda, asentamientos humanos como cooperativas de vivienda y urbanizaciones; constituyéndose en la parroquia más grande del país debido a su extensión y población. (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 1998)

En Calderón, la educación se encuentra en manos de escuelas fiscales y particulares, siendo de mayor número los de educación particular. Existen establecimientos de educación preescolar, primaria y secundaria; pero se enfatiza más el nivel de educación pre-primaria con 55 escuelas y primaria con 57; lo que da como resultado que el nivel primario sea el que cuenta con el mayor número de alumnos. Un fenómeno observado en el sector, respecto a los estudiantes de educación media es que aproximadamente el 30% se moviliza a establecimientos educativos en Quito. (MDMQ)

Guayllabamba

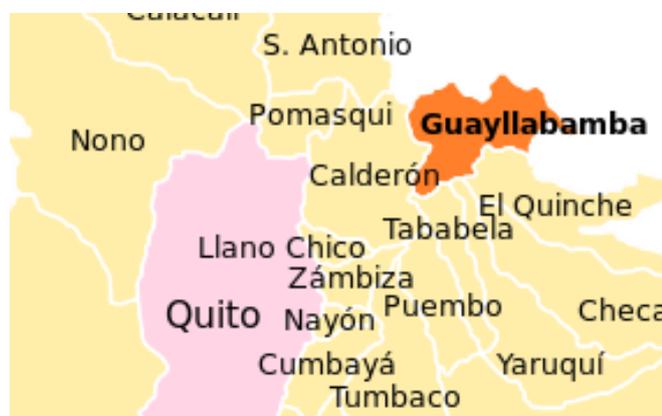


Figura 39. Mapa Guayllabamba
Fuente: Alfonso Verdesoto, 2009.

Al norte el cantón Pedro Moncayo, al sur con las parroquias de El Quinche, Yaruquí y Tababela, al este el cantón Cayambe y al Oeste la Parroquia de Calderón. En la población de Guayllabamba, la estructura urbana está definida por la carretera panamericana en la ruta Quito – Otavalo. El asentamiento original se encuentra al oriente de la población y corresponde a ocho manzanas algo irregulares entre las calles Azuay y Chimborazo con un trazado regular alrededor del parque central del antiguo asentamiento.

En el lado occidental de la población, que se considera también “área urbana” el asentamiento es aún más irregular, con una ocupación lineal y un uso mixto de vivienda y comercio, que aparece por los años 70 como consecuencia de la construcción de la Panamericana hacia el norte del país; en este periodo se produce una importante parcelación de las haciendas del valle para la creación de fincas vacacionales y huertos familiares, con cultivos frutales como: aguacate, chirimoya y cítricos. También es importante mencionar la localización de empresas florícolas con invernaderos en el valle de Guayllabamba.

La educación ha sido considerada pilar fundamental para el desarrollo de Guayllabamba, es así que, la parroquia cuenta con 16 instituciones educativas más un centro artesanal, que juntos albergan aproximadamente 2650 alumnos. De las cuales nueve son fiscales, cinco particulares y dos municipales. Hay tres centros de desarrollo infantil, ocho escuelas, cuatro colegios y un centro artesanal. Cuentan también con una guardería Nidito de Amor (guardería del INNFA coordinada por la iglesia católica de la parroquia). La Junta Parroquial contabiliza 21 centros educativos sin precisar sus nombres. El índice de desarrollo educativo corresponde al 54.16%. Se demanda una mejor calidad en el sistema pedagógico y en la infraestructura.

La parroquia de Guayllabamba es considerada como un importante medio comercial y generador de trabajo, donde se realizan tres importantes actividades:

agricultura, comercio y turismo, desde tiempos atrás las principales actividades de la población han sido la agricultura y el comercio. El intercambio mercantil con otras parroquias, fue siempre una actividad muy intensa en Guayllabamba. Antes de existir la Panamericana Norte los comerciantes se trasladaban por caminos de herradura en un viaje que duraba la noche entera. Siempre ha sido su mayor actividad la agricultura, de frutas, hortalizas y actualmente la producción florícola. También otra actividad principal es el turismo y el comercio. (MDMQ)

Llano Chico

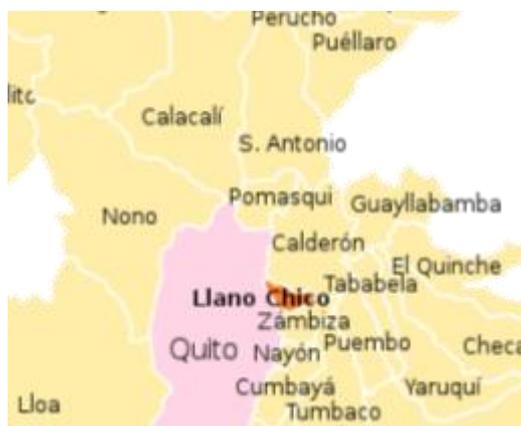


Figura 40. Mapa Llano Chico

Fuente: Alfonso Verdesoto, 2009

Se encuentra al noroeste de la ciudad de Quito tras la loma de Amagás del Inca. Es una de las parroquias más cercanas a la capital que conforman el perímetro metropolitano. Posee un núcleo urbano concentrado alrededor del parque principal y el eje vial que conduce a la comunidad de Llano Grande y a la parroquia de Zambiza. Antiguamente en Pichincha habitaron los Quitus representados por los Zambizas, Carapungos y Mestizos (Velasco 1978), los descendientes de estos grupos habitan actualmente la parroquia de Llano Chico.

No existe referencia histórica directa de la parroquia, Zámbriza es la matriz de todos estos pueblos, la vinculación de ésta era real, dada la existencia del obraje instaurado por la colonia. La agricultura y el pastoreo de cabras y ovejas fue la principal ocupación. A fines del siglo pasado llegaron blancos y mestizos quienes instituyeron la micro-industria, creando fábricas de alpargatas que introducían en los mercados de Quito. (MDMQ)

3.4 Fuentes y recolección de datos

La información del siguiente estudio se recopiló de artículos de revistas técnicas, revisión de tesis doctoral y de post grado, publicaciones institucionales, folletos informativos, información por parte de entidades como Cruz Roja, Centro de Salud de Calderón, Subsecretaría del Ministerio de Educación, Dirección Distrital de Calderón, videos informativos y páginas web.

Se realizaron encuestas a profesores en 20 colegios de la Ciudad de Quito Provincia Pichincha. La Subsecretaría del Ministerio de Educación me proporcionó una matriz completa de todas las escuelas del Distrito 2 (Calderón, Llano Chico y Guayllabamba).

De esta Matriz (Anexo b) se realizó un análisis de datos por conglomerados numerosas investigaciones sobre tipo, abundancia y distribución de los organismos necesitan identificar la estructura subyacente en los datos, es decir el agrupamiento o conglomeración de las entidades de estudio en grupos (o clusters) relativamente homogéneos. Es común para este fin el uso de métodos de clasificación no supervisada. El objetivo del análisis de conglomerados, o de clasificación no supervisado, es formar grupos tal que los elementos de un grupo sean más parecidos entre sí que con los elementos de otro grupo. (Aplicaciones del Análisis Estadístico Multivariado)

En la cual se redujo la muestra y se escogió solo escuelas primarias y escuelas que cuenten con laboratorio de computación ya que el software solo puede ser instalado en una

computadora, el software es dirigido para niños de 7mo de básica. Después de realizar el análisis por conglomerados se seleccionaron un total de 20 escuelas. (Anexo b).

Después de hacer la selección de estos 20 colegios se realizó la muestra de los profesores con un total de 427 se utilizó la fórmula para estimar el tamaño de la muestra donde se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 + z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

(Schum, Teoría de Problemas de Probabilidad y Estadística)

Donde:

n = El tamaño de la muestra que queremos calcular

N = Tamaño del universo

Z₂ α/2: z correspondiente al nivel de confianza elegido (1,96 para el 95%)

e = Es el margen de error máximo que admito (p.e. 5%)

P: proporción de una categoría de la variable. Como desconocemos la proporción esperada, entonces **p** = 0.5 (50%) que maximiza el tamaño muestral.

q = 1- p (= 0,5)

MUESTRA PROFESORES

$$n = \frac{427 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(427 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 202.4$$

3.5 Prueba piloto.

Se va a realizar una prueba piloto que es una herramienta científica estándar para una investigación "suave", lo que permite que los científicos lleven a cabo un análisis preliminar antes de iniciar un experimento o estudio a gran escala

(<https://explorable.com/es/estudio-piloto>, , revisado 2015). Este estudio es un estudio piloto que primero se va a implantar en el Distrito No. 02 – Zona 9 y luego en un futuro el Ministerio de Educación tiene la intención de incorporarlo a todos los Distritos.

CAPÍTULO 4

4. ANÁLISIS DE DATOS

4.1 Detalles del análisis

La definición del método estadístico dice que permite realizar el análisis de los datos para transformarlos en información y de allí extraer resultados, conclusiones y recomendaciones, por lo cual toda la información recopilada mediante el proceso de investigación va a entrar a un proceso de tabulación de los datos donde el método estadístico y sus funcionalidades entra a formar parte del proyecto. Disponible en la siguiente página: (<http://www.angelfire.com/sc/matasc/EyD/bioesta/metodo2.htm>) Las siguientes encuestas fueron validadas por tres profesionales en la materia de Ambiente, Salud y Seguridad. (Anexo F)

4.1.1 Análisis e interpretación de los resultados encuestas profesores (Anexo G)

1. Cuentan con médico o enfermera/o dentro de la escuela

Tabla 2. Resultados Encuestas Pregunta N.1 Profesores

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
SI	9	3%
NO	271	97%
TOTAL	280	100%

Fuente: Cueva, 2015.

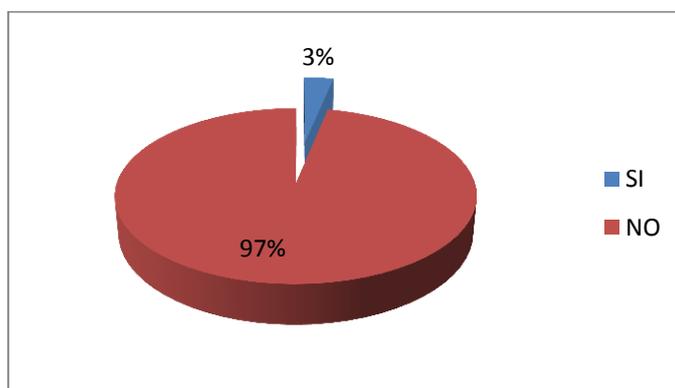


Gráfico 1. Resultados Encuestas Pregunta N.1 Profesores

Fuente: Cueva, 2015.

Interpretación: La gráfica refleja que el 97% de las personas encuestadas han contestado de una forma negativa y un 3% han contestado que sí.

Análisis: Se concluye que en la mayor parte de instituciones encuestadas no cuentan con un médico de planta.

2. ¿Existe una persona encargada de socorrer al estudiante en caso de accidentes?

Tabla 3. Resultados Encuestas Pregunta N.2 Profesores

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
SI	218	78%
NO	62	22%
TOTAL	280	100%

Fuente: Cueva, 2015.

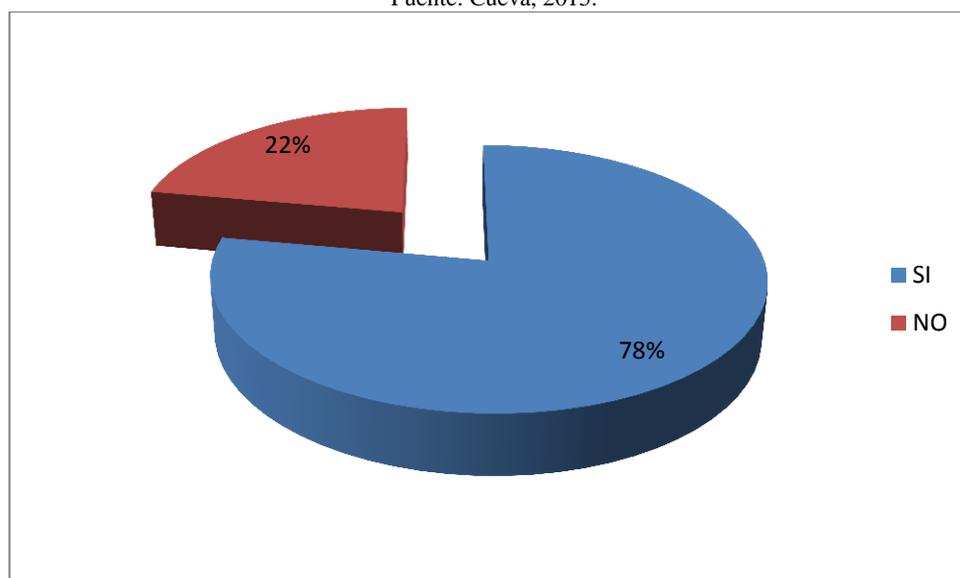


Gráfico 2. Resultados Encuestas Pregunta N.2 Profesores

Fuente: Cueva, 2015.

Interpretación: De los encuestados el 78% dice que si existe una persona encargada de socorrer a los estudiantes y el 22% dice que no.

Análisis: Por una gran mayoría se nota que no existe una persona encargada de socorrer a los alumnos.

3. Si la respuesta en la pregunta anterior fue sí. ¿Quién es la encargada en caso de emergencias para auxiliar al estudiante?

- a) Medico/enfermero
- b) Inspector
- c) Rector
- d) Director
- e) Profesor

Tabla 4. Resultados Encuestas Pregunta N.3 Profesores

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
a)	20	7%
b)	28	10%
c)	14	5%
d)	22	8%
e)	196	70%
TOTAL	280	100%

Fuente: Cueva, 2015.

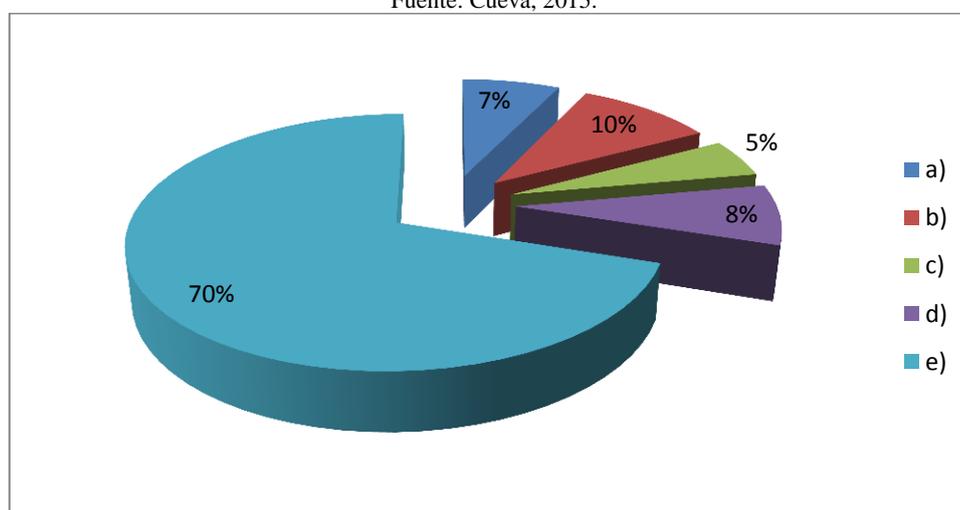


Gráfico 3. Resultados Encuestas Pregunta N.3 Profesores

Fuente: Cueva, 2015.

Interpretación: El 70% de las personas encuestadas contestaron con la opción e, el resto se divide en partes entre las opciones b – c – d y a.

Análisis: Se concluye que la mayoría de casos quien atiende los accidentes es el profesor de turno.

4. ¿Quiénes se accidentan más?

Tabla 5. Resultados Encuestas Pregunta N.4 Profesores

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
Niños	235	84%
Niñas	45	16%
TOTAL	280	100%

Fuente: Cueva, 2015.

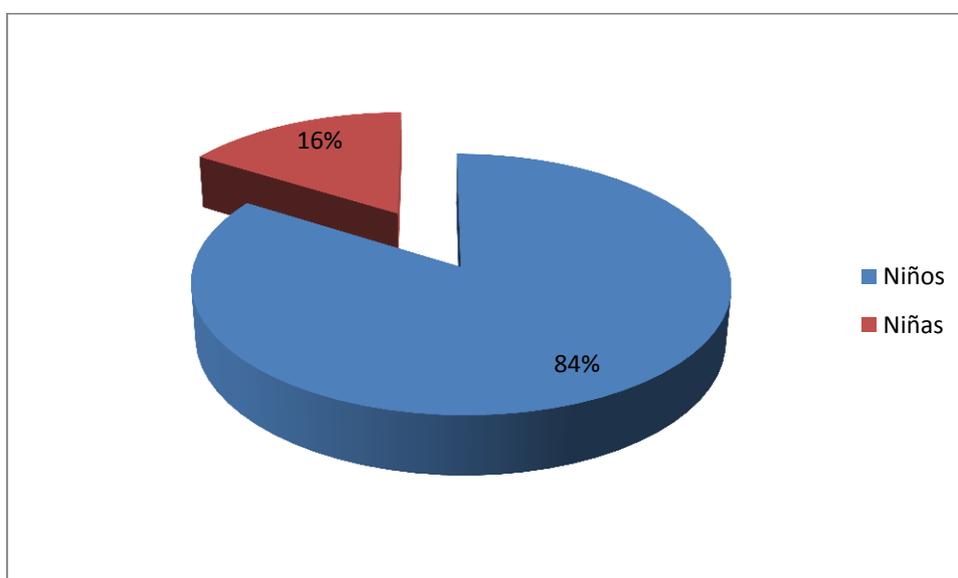


Gráfico 4. Resultados Encuestas Pregunta N.4 Profesores

Fuente: Cueva, 2015.

Interpretación: El 84% de las personas encuestadas dicen que la mayor parte de accidentes lo sufren los niños, el 16% de las personas señalan que las niñas se accidentan más.

Análisis: Se concluye que la mayoría de accidentes dentro de las instituciones son afectados a los niños.

5. ¿De qué edad accidentan más?

- a) De 4 a 6 años
- b) De 6 a 8 años
- c) De 8 a 10 años
- d) De 10 a 12 años
- e) De 12 a 14 años
- f) De 14 a 16 años

Tabla 6. Resultados Encuestas Pregunta N.5 Profesores

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
a)	12	4
b)	70	25
c)	84	30
d)	98	35
e)	8	3
f)	8	3
TOTAL	280	100%

Fuente: Cueva, 2015.

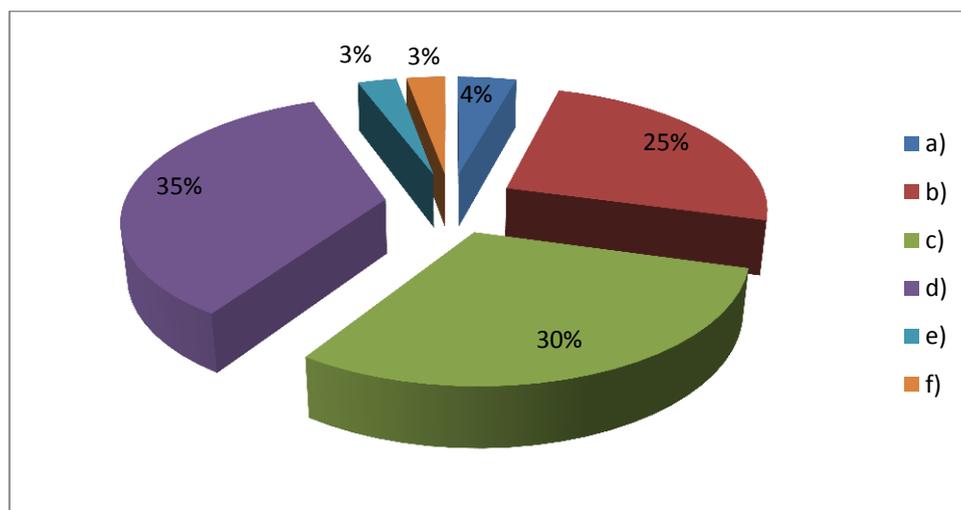


Gráfico 5. Resultados Encuestas Pregunta N.5 Profesores

Fuente: Cueva, 2015.

Interpretación: El 34.5% de las personas encuestadas contestaron con la opción a, el 32% seleccionaron la opción b y el 33.5% final la opción c.

Análisis: Las respuestas están distribuidas entre las 3 opciones con márgenes pequeños de error, por lo que se concluye que la opinión no se enfoca en un solo tipo de prevención.

6. Enumere en orden de prioridad del 1 al 8 cuál es el lugar más habitual donde suceden los accidentes:

Tabla 7. Resultados Encuestas Pregunta N.6 Profesores

OPCIONES	TABULACION									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
b	6	8	7	4	7	4	6	9	9	6
c	2	2	2	2	2	2	2	1	9	2
d	4	7	4	3	3	6	5	3	2	4
e	3	3	3	5	5	3	3	9	9	3
f	5	6	5	6	6	7	4	9	9	5
g	7	5	8	7	4	5	7	9	9	7
h	8	4	6	8	8	8	8	9	9	8

Fuente: Cueva, 2015.

Análisis: Los datos arrojados por los encuestados, se tabularon por instituciones educativas, las cuales nos reflejan que la mayor prioridad que se da en el caso del lugar donde se producen los accidentes, son los patios seguidos de los juegos infantiles.

Tabla 8. Resultados Encuestas Pregunta N6 Profesores

Posición	Lugar
1	patios
2	juegos infantiles
3	escaleras
4	canchas deportivas
5	entrada y salida
6	baños
7	aulas
8	laboratorios

Fuente: Cueva, 2015.

7. Enumere del 1 al 11 en orden de prioridad cual es el accidente más común en este plantel.

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| a) Golpes | f) Envenenamiento |
| b) Caídas | g) Sofocaciones |
| c) Mordeduras | h) Cortes |
| d) Quemaduras | i) Sobrecarga Física |
| e) Electrocuiones | j) Ahogamiento y Asfixia |
| | k) Sobrecarga Psicológica |

Tabla 9. Resultados Encuestas Pregunta N.7 Profesores

OPCIONES	TABULACIÓN								
a	2	2	2	2	1	1	1	1	2
b	1	1	1	1	2	2	2	2	1
c	5	4	4	3	3	7	8	4	3
d	0	0	8	0	0	8	4	7	6
e	0	0	11	0	0	9	7	8	7
f	0	0	9	0	0	5	6	9	8
g	0	0	5	0	0	6	9	0	0
h	3	5	3	4	4	3	3	3	4
i	4	0	6	0	0	4	5	5	5
j	0	0	10	0	0	10	10	6	9
k	0	3	7	0	0	11	11	0	0

Fuente: Cueva, 2015.

Interpretación: Luego de establecer parámetros sobre las instituciones que son parte del proyecto se tomó parámetros generales que se establecieron en la tabla anterior y luego del análisis respectivo tenemos lo siguiente:

Tabla 10. Resultados Encuestas Pregunta N.7 Profesores

Posición	Tipo de Accidente
1	Caídas
2	Golpes
3	Sofocaciones
4	Sobrecarga Física
5	Cortes
6	Sobrecarga Psicológica
7	Quemaduras
8	Envenenamiento
9	Mordedura
10	Electrocuciones
11	Ahogamiento y Asfixia

Fuente: Cueva, 2015.

Análisis: Se concluye que los accidentes más comunes que se presentan en las instituciones son en primer lugar las caídas, y a continuación están los golpes, cuya incidencia tiene gran presencia en la mayor parte de instituciones encuestadas y los demás accidentes se sitúan de acuerdo a su presencia de acuerdo a lo establecido en la tabla que se presentó anteriormente con las respectivas posiciones.

8. Han tenido algún caso de fallecimiento dentro del plantel estudiantil.

Tabla 11. Resultados Encuestas Pregunta N 8 Profesores

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
SI	2	1%
NO	278	98%
TOTAL	280	100%

Fuente: Cueva, 2015.

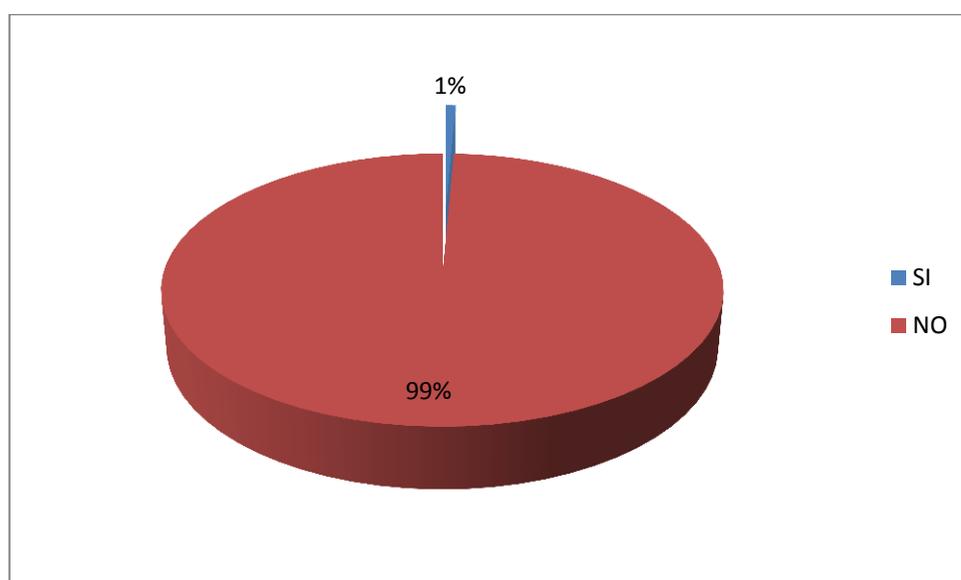


Gráfico 6. Resultados Encuestas Pregunta N.8 Profesores

Fuente: Cueva, 2015.

Interpretación: La gráfica refleja que el 100% de las personas encuestadas han contestado que no han existido muertes de estudiantes en las instituciones a las que pertenecen.

Análisis: Se concluye que en todas las instituciones que son parte del proyecto no se han presentado muertes de estudiantes.

9. Se está llevando algún tipo de registro de accidentes de estudiantes.

Tabla 12. Resultados Encuestas Pregunta N9 Profesores

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
SI	22	8%
NO	258	92%
TOTAL	280	100%

Fuente: Cueva, 2015.

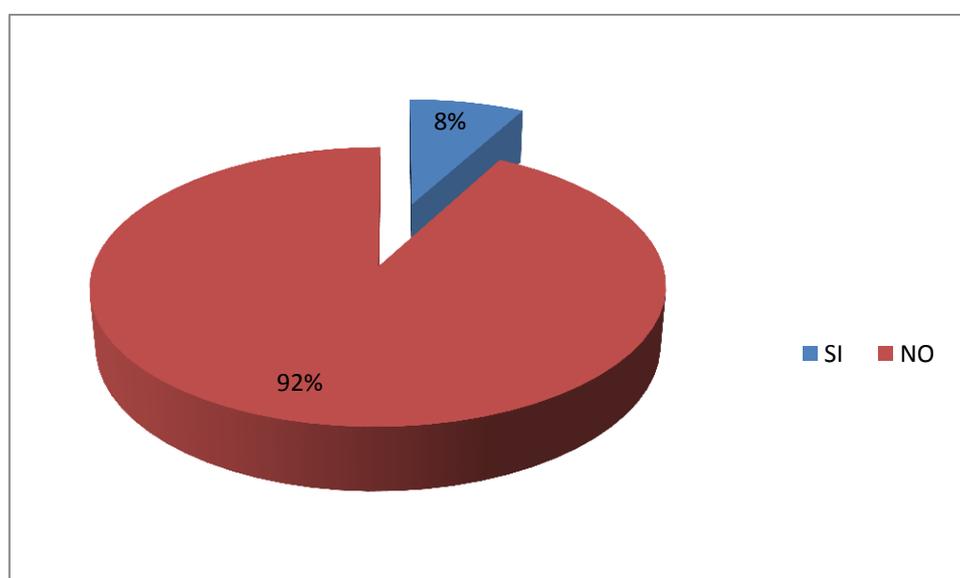


Gráfico 7. Resultados Encuestas Pregunta N.9 Profesores

Fuente: Cueva, 2015.

Interpretación: La gráfica refleja que el 34% de las personas encuestadas han contestado que si se lleva un registro de los accidentes, mientras que un 66% dicen que no lleva un registro en sus instituciones a las que pertenecen.

Análisis: Se concluye que la mayor parte de las instituciones no llevan un registro de los accidentes que sufren los estudiantes.

10. Se tiene algún tipo de plan de emergencias tanto para accidentes como para desastres naturales (terremotos, inundaciones, etc.).

Tabla 13. Resultados Encuestas Pregunta N.10 Profesores

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
SI	70	25%
NO	210	75%
TOTAL	280	100%

Fuente: Cueva, 2015.

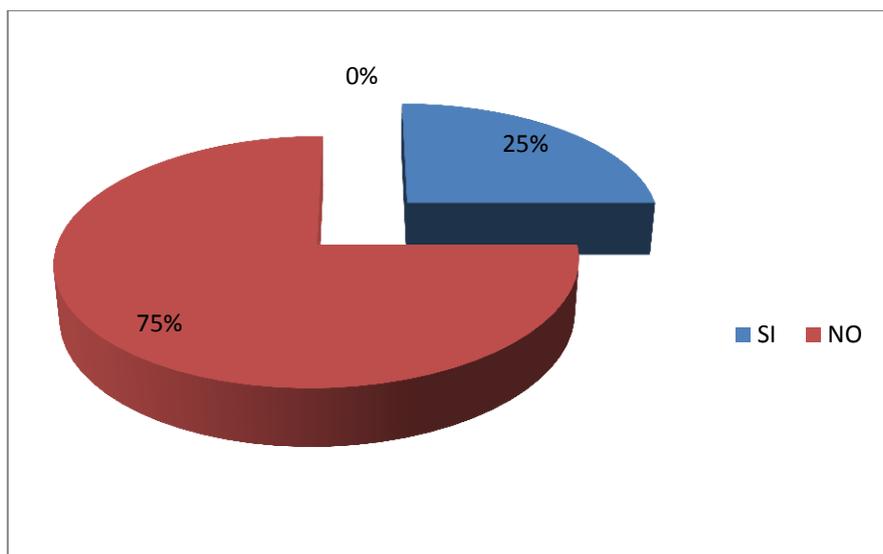


Gráfico 8. Resultados Encuestas Pregunta N.10 Profesores

Fuente: Cueva, 2015.

Interpretación: La gráfica refleja que el 25% de las personas encuestadas han contestado que si se tiene un plan de emergencias en la institución, mientras que un 75% dicen que no poseen un plan ni para accidentes ni para desastres naturales.

Análisis: Se concluye que la mayor parte de las instituciones no poseen un plan de emergencias tanto para accidentes dentro de la institución como para destres naturales.

11. Cree importante que exista un programa de prevención de riesgos dentro del plantel.

Tabla 14. Resultados Encuestas Pregunta N.11 Profesores

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
SI	280	100%
NO	0	0%
TOTAL	280	100%

Fuente: Cueva, 2015.

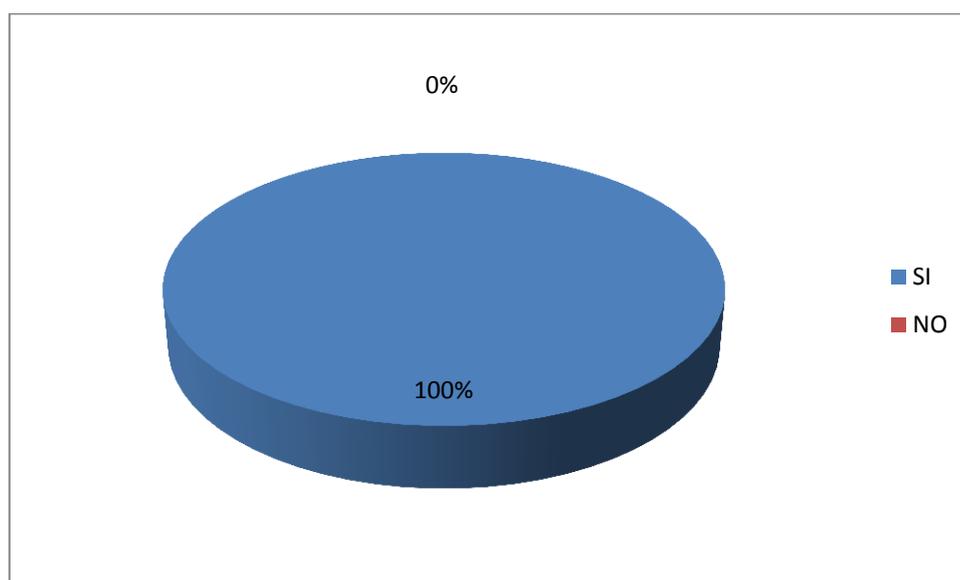


Gráfico 9. Resultados Encuestas Pregunta N.11 Profesores

Fuente: Cueva, 2015.

Interpretación: La gráfica refleja que el 100% de las personas encuestadas han contestado que si es importante que exista un programa de prevención de riesgos en los planteles educativos.

Análisis: Se concluye que todas las instituciones están de acuerdo con la importancia de la existencia de un plan de prevención de riesgos.

12. Ha recibido algún tipo de capacitación con respecto a primeros auxilios o simulacros de emergencia por parte de la Cruz Roja, Bomberos o profesional en la materia.

Tabla 15. Resultados Encuestas Pregunta N.12 Profesores

OPCIONES	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
SI	232	83%
NO	48	17%
TOTAL	280	100%

Fuente: Cueva, 2015.

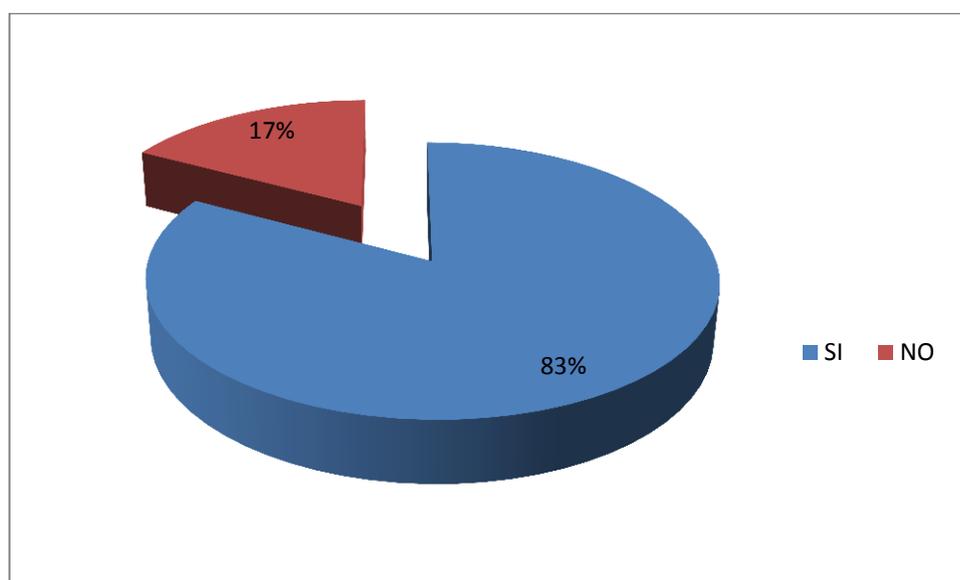


Gráfico 10. Resultados Encuestas Pregunta N.12 Profesores

Fuente: Cueva, 2015.

Interpretación: La gráfica refleja que el 83% de las personas encuestadas han contestado que si han recibido capacitación en cuanto a técnicas de primeros auxilios mientras que un 17% no han tenido esta posibilidad.

Análisis: Se concluye que un mayor número de personas de las instituciones que son parte del proyecto si cuentan con una capacitación de primeros auxilios para tratar accidentes.

4.2 Resultados de la Implementación del software

4.2.1 Procesamiento de la información.

La información se recolecta en dos momentos a través de encuestas a una muestra de 40 alumnos del 7mo año de básica del Colegio Nicolás Jiménez, se tomó a este colegio como piloto ya que es el que está más preparado en temas Preventivo . Estos momentos son antes de capacitar al alumnado en prevención de accidentes escolares y el segundo momento después de la aplicación del software PREVELANDIA Según un estudio disponible en <http://www.ceciliapurcell.cl/index/html> de la psicóloga Infanto Juvenil María Cecilia Purcell en su publicación Higiene de Estudio para niños, adolescentes y adultos, el tiempo de concentración se calcula por cada año de vida de un niño que tiene entre 3 minutos de concentración por ende, un niño de 12 años tiene un tiempo de concentración de 36 a 40 minutos. Por lo tanto tomando en cuenta este dato se hizo el software de una duración de 50 a 60 minutos. (Anexo I)

Los datos son procesados en Excel, cuyos resultados son graficados por pregunta, existiendo cuatro preguntas cerradas y una de opción múltiple de correlación. Las gráficas presentadas son en gráfico circular que presenta los porcentajes.

El mismo procedimiento se realiza en las encuestas post aplicación del software para verificar el conocimiento adquirido. Completando con un análisis comparativo de los dos momentos a fin de ver la incidencia del software en el proceso de aprendizaje del alumnado sometido a este estudio.

4.2.2 Resultados de la encuesta:

4.2.2.1 Antes de la aplicación del software

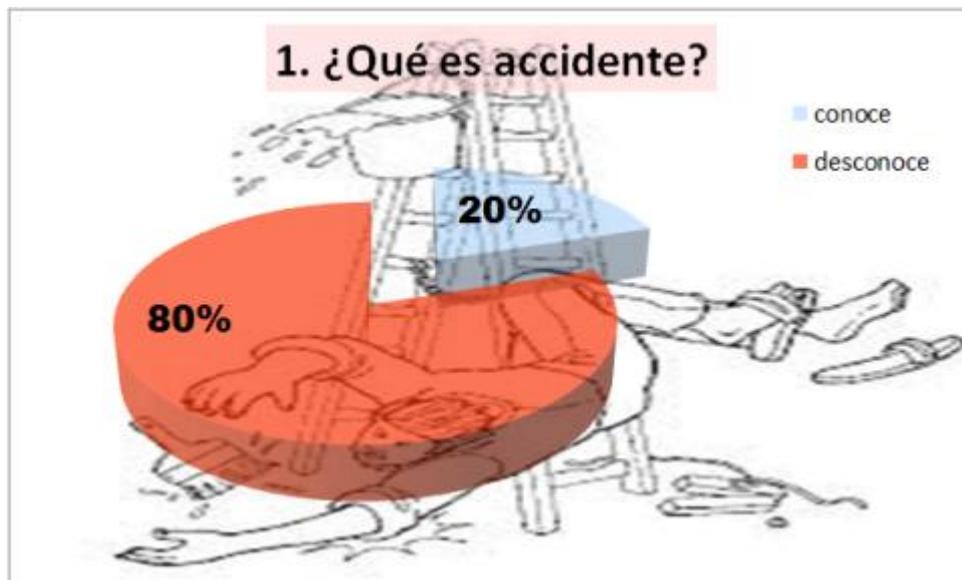


Gráfico 11. Antes de la aplicación del software pregunta 1 alumnos
Fuente: Cueva, 2015.

El 80% de encuestados y encuestadas desconocen que un accidente es todo suceso repentino que altere la integridad física y que produzca en él o la estudiante una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Siendo apenas el 20% de niños y niñas que lograron identificar que es un accidente.

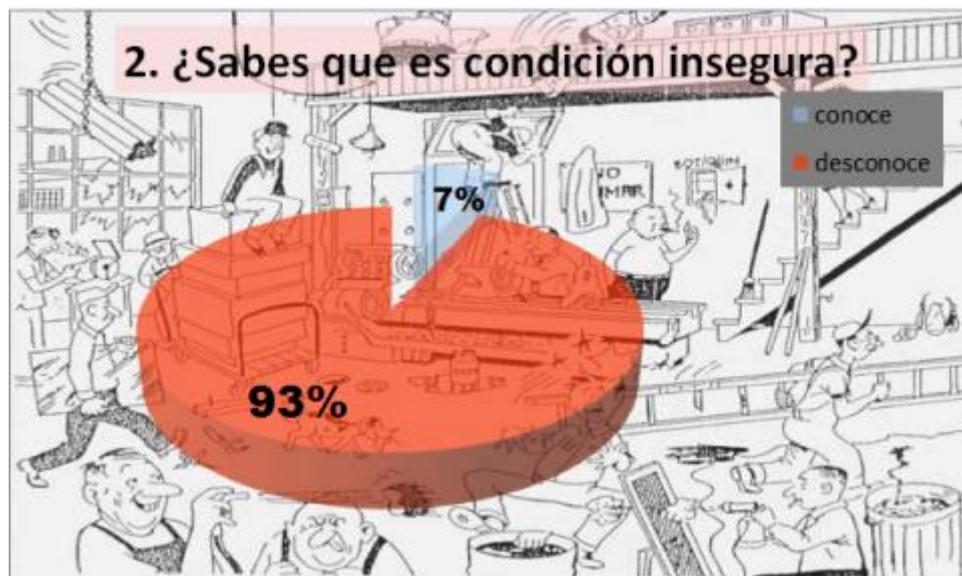


Gráfico 12. Antes de la aplicación del software pregunta 2 alumnos

Fuente: Cueva, 2015.

El 93% de niños y niñas desconoce que es una condición insegura. Siendo el 7% que identifica que una condición insegura son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que No están en condiciones de ser usados. Como por ejemplo suciedad y desorden en el área de trabajo, cables energizados en mal estado (expuestos, rotos, pelados), pasillos, escaleras y puertas obstruidas, pisos en malas condiciones, escaleras sin pasamanos, etc.

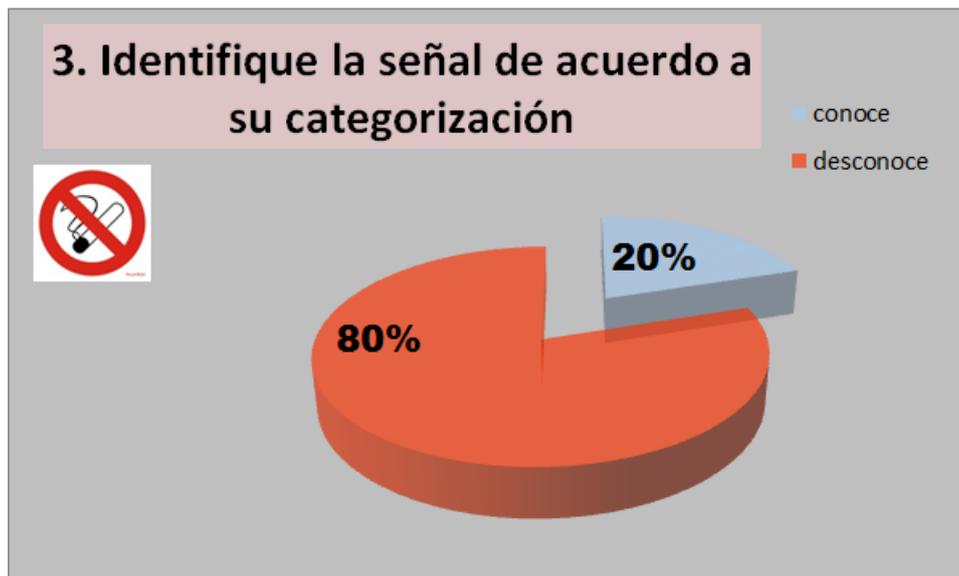


Gráfico 13. Antes de la aplicación del software pregunta 3 alumnos
Fuente: Cueva, 2015.

El 80% de niños y niñas investigadas no identifican una señal básica como de prohibición y también se puede pensar que en ese nivel de escolaridad deberían reconocer señales de cobertura, de seguridad y de tránsito.

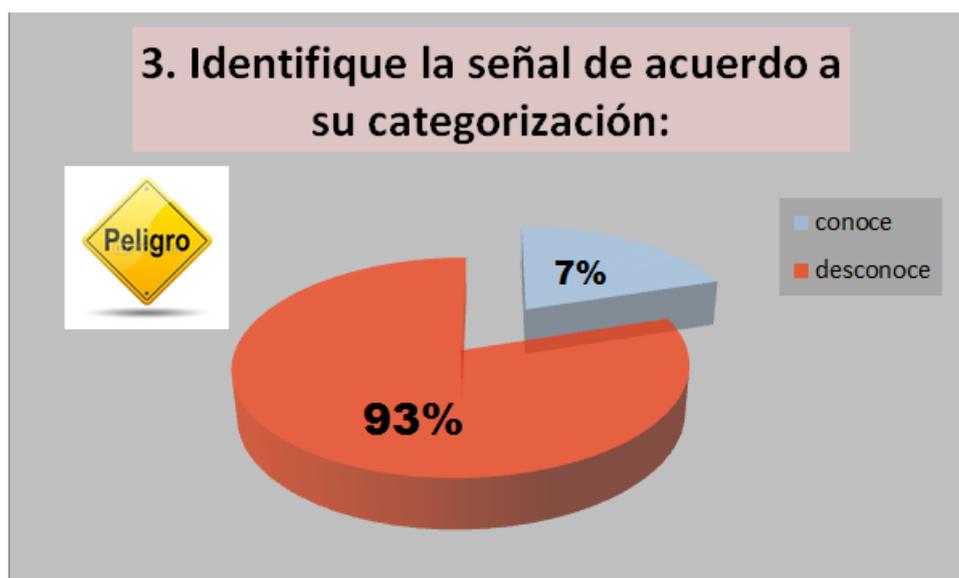


Gráfico 14. Antes de la aplicación del software pregunta 3 alumnos
Fuente: Cueva, 2015.

El 93% de las y los encuestados desconocen la señal de advertencia de peligro que contiene en sí mismo la palabra peligro y no la definen como advertencia.

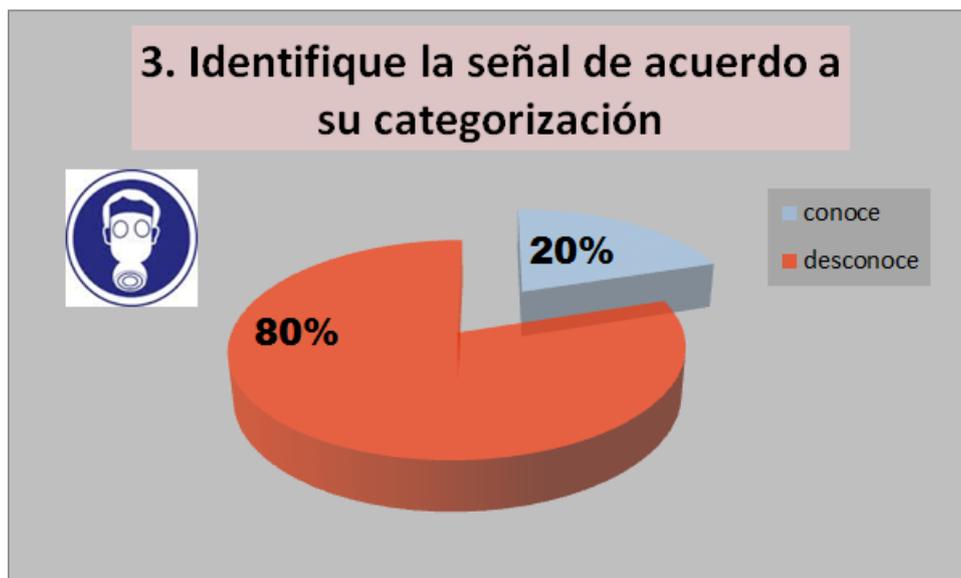


Gráfico 15. Antes de la aplicación del software pregunta 3 alumnos
Fuente: Cueva, 2015.

La señal de obligatoriedad de ponerse mascarilla se desconoce por el 80% de escolares, quedando la inquietud si el otro 20% la reconoce o acierto en su respuesta.

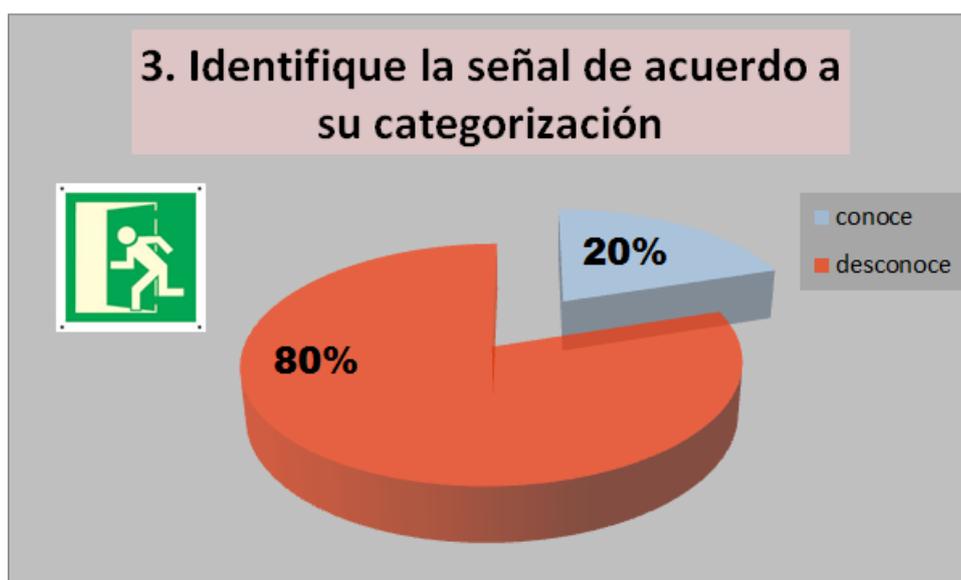


Gráfico 16. Antes de la aplicación del software pregunta 3 alumnos
Fuente: Cueva, 2015.

El 80% de niños y niñas investigadas no identifican una señal de salvamento y socorro, lo que deja al 20% con conocimiento de por dónde salir en una emergencia o a dónde acudir.

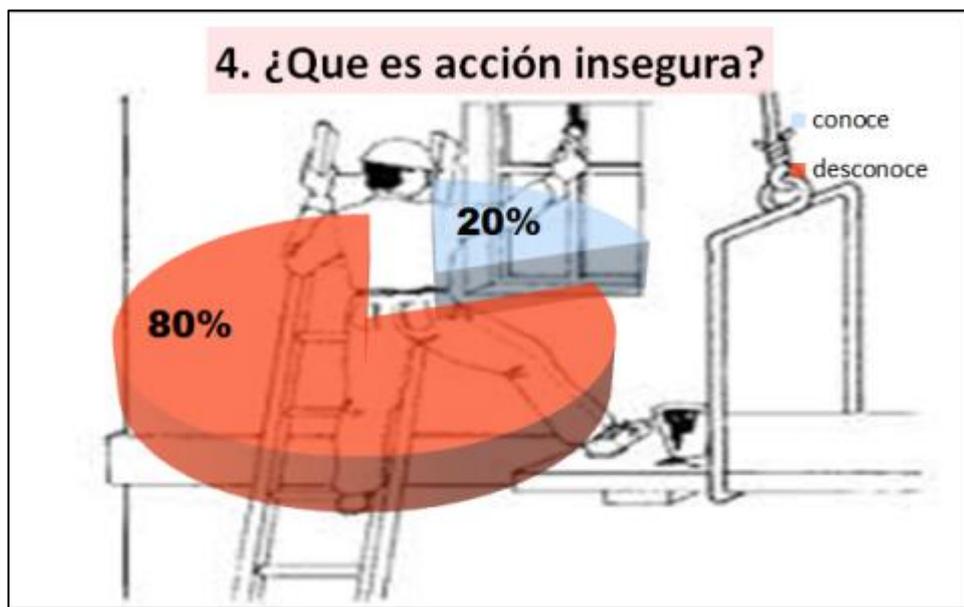


Gráfico 17. Antes de la aplicación del software pregunta 4 alumnos

Fuente: Cueva, 2015.

El 80% de los niñas y niños conocen que una acción insegura es un acto inseguro o práctica insegura de una persona. Como por ejemplo, utilizar un equipo en mal estado, asumir una posición o postura no segura, no emplear las prendas de seguridad, distraer o molestar, etc.



Gráfico 18. Antes de la aplicación del software pregunta 5 alumnos

Fuente: Cueva, 2015.

El 82% de encuestados no logra identificar que son equipos de protección como son: casco, guantes, arnés, mascarilla, protectores auditivos

4.2.2.2 Encuestas después de la aplicación software

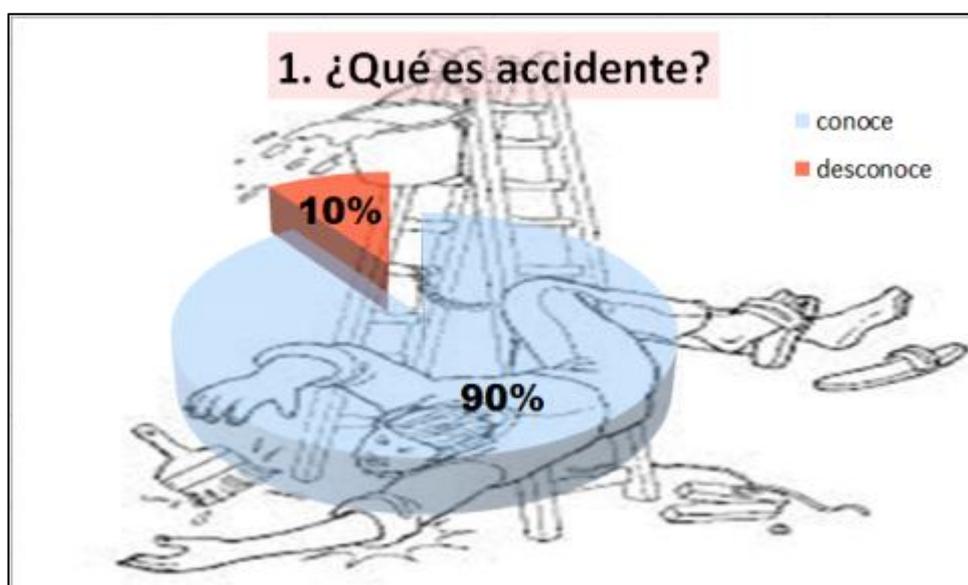


Gráfico 19. Después de la aplicación del software pregunta 1 alumnos.

Fuente: Cueva, 2015.

El 90% de encuestados y encuestadas conocen que un accidente es todo suceso repentino que altere la integridad física y que produzca en él o la estudiante una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Siendo apenas el 10% de niños y niñas que no lograron identificar que es un accidente después de haber aprendido con el software.

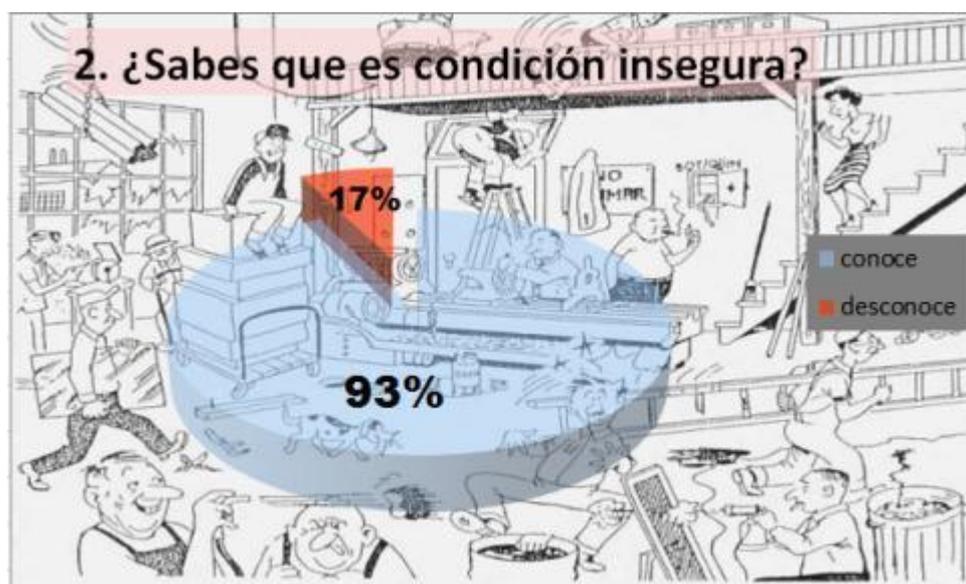


Gráfico 20. Después de la aplicación del software pregunta 2 alumnos.

Fuente: Cueva, 2015.

El 93% de niños y niñas han pasado a conocer que es una condición insegura. son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que No están en condiciones de ser usados. Como por ejemplo suciedad y desorden en el área de trabajo, cables energizados en mal estado (expuestos, rotos, pelados), pasillos, escaleras y puertas obstruidas, pisos en malas condiciones, escaleras sin pasamanos, etc.

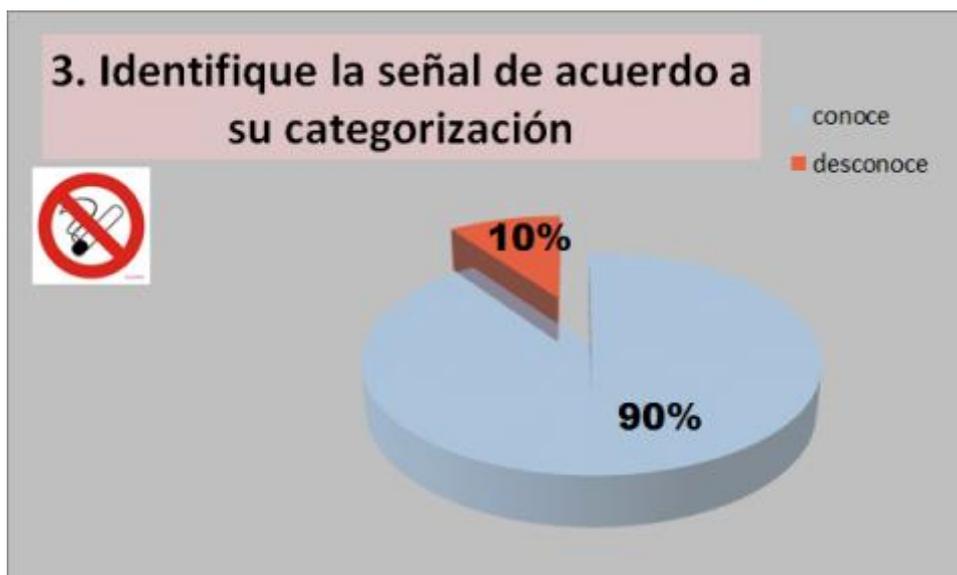


Gráfico 21. Después de la aplicación del software pregunta 3 alumnos.

Fuente: Cueva, 2015.

El 90% de niños y niñas investigadas identifican la señal de no fumar como una señal de prohibición con otras señales de cobertura, de seguridad y de tránsito que el software les proporcione

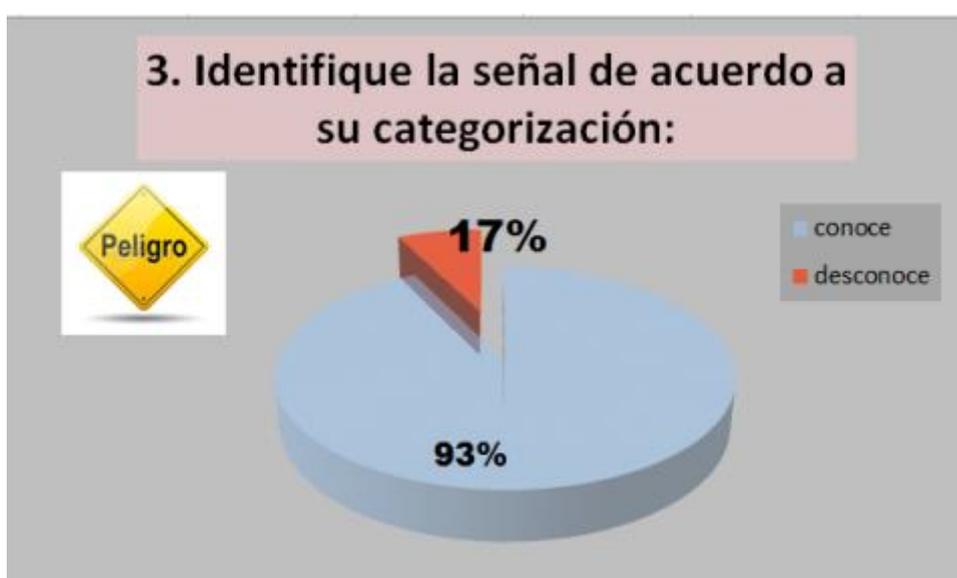


Gráfico 22. Después de la aplicación del software pregunta 3 alumnos.

Fuente: Cueva, 2015.

El 93% de las y los encuestados reconocen a la señal de advertencia de peligro como una señal de advertencia.

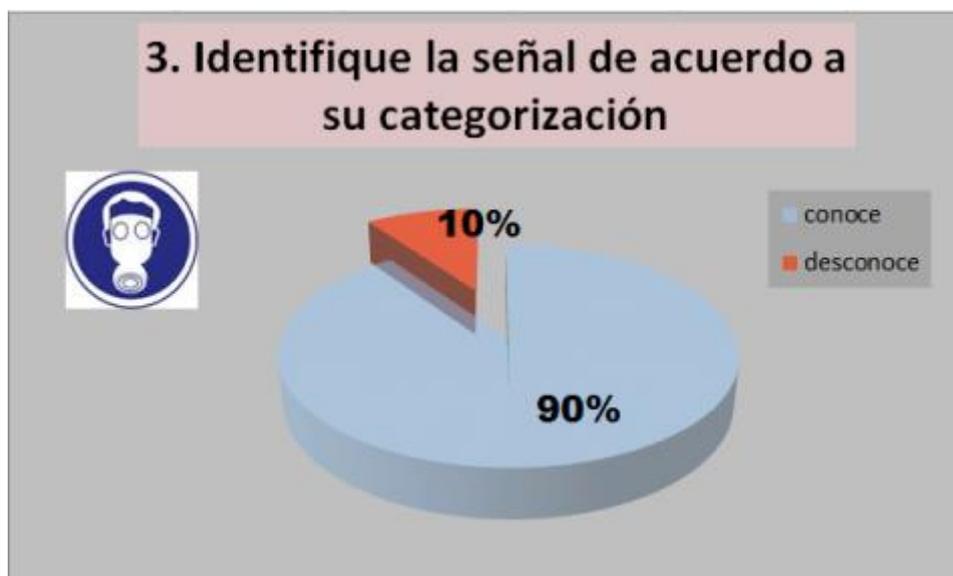


Gráfico 23. Después de la aplicación del software pregunta 3 alumnos.

Fuente: Cueva, 2015.

La señal de obligatoriedad de ponerse mascarilla después del software PREVENLANDIA es conocida por el 90% de los escolares, quedando apenas un 10% que no la reconoce.

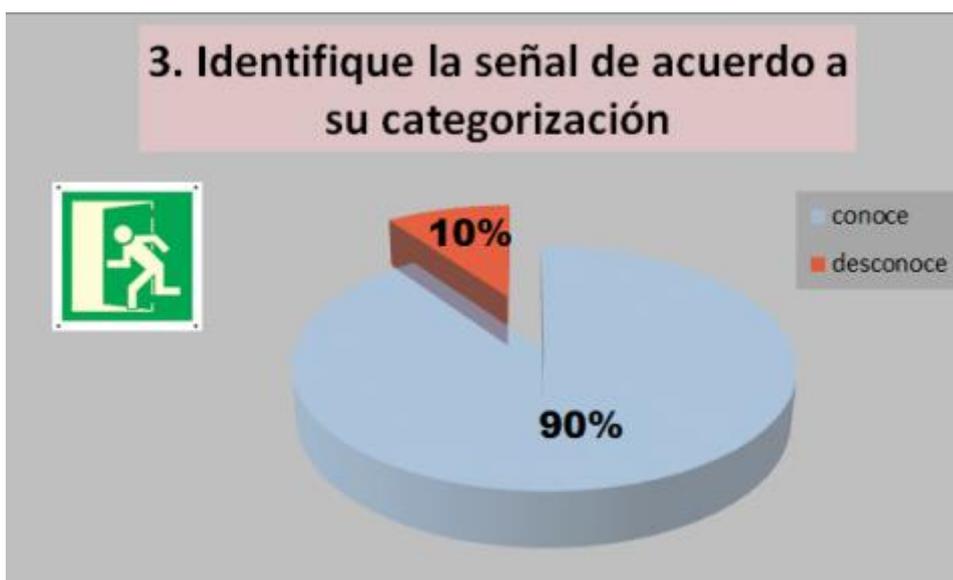


Gráfico 24. Después de la aplicación del software pregunta 3 alumnos.

Fuente: Cueva, 2015.

El 90% de niños y niñas investigadas identifican a la señal de salvamento y socorro, lo que deja al 10% que no la identifica.

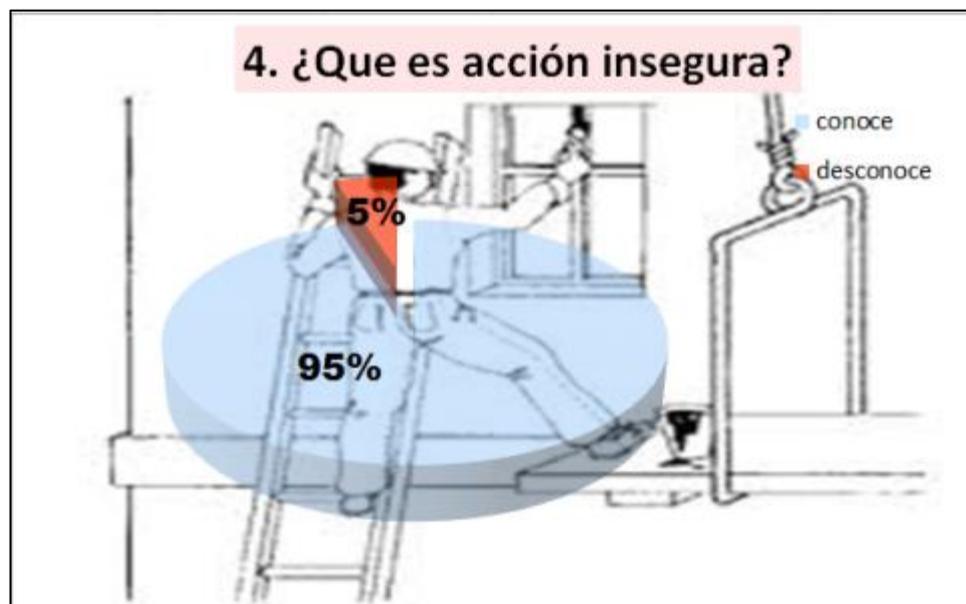


Gráfico 25. Después de la aplicación del software pregunta 4 alumnos.

Fuente: Cueva, 2015.

El 95% de las niñas y niños conocen que una acción insegura es un acto inseguro o práctica insegura de una persona. Como por ejemplo, utilizar un equipo en mal estado, asumir una posición o postura no segura, no emplear las prendas de seguridad, distraer o molestar, etc.



Gráfico 26. Después de la aplicación del software pregunta 5 alumnos.
Fuente: Cueva, 2015.

El 98% de encuestados logra identificar que son equipos de protección como son: casco, guantes, arnés, mascarilla, protectores auditivos.

4.3 Importancia del estudio

La importancia de la presente investigación se debe a que es el primer estudio que se ha realizado con las características del mismo, que a su vez permite disponer de una “radiografía” de lo que está pasando en la actualidad en los centros educativos. Por un lado el Gobierno se ha enfocado en Programas de Prevención de Fenómenos Naturales pero ha dejado de lado la prevención de riesgos al interior de la escuela. Como se ha visto a lo largo de esta investigación, la accidentabilidad dentro de las escuelas en el contexto internacional es significativa por lo tanto es muy importante empezar a crear conciencia de los riesgos que presentes en la escuela para así evitar accidentes que podrían llevar a consecuencias fatales.

Se debe tomar en cuenta la cantidad de horas que los niños pasan en las escuelas y como niños exploran, juegan, corren, etc., lo cual puede tener potencial para producir un accidente. Este Software Interactivo Multimedia Preventivo será entregado al Ministerio de Educación como un programa Piloto con el objetivo que empiecen a capacitarse en el área de la prevención de riesgos, tanto en niños como maestros, a fin de que los educandos vayan adquiriendo conocimientos de seguridad y salud; y a futuro esto sea aplicado en el ámbito laboral. Por otro lado los profesores van a disponer de una herramienta que entre otras cosas, les permitirá adquirir o refrescar sus conocimientos en Primeros Auxilios. Si es que el Ministerio de Educación llegare a implementar este software se podrían registrar los accidentes escolares y así por primera vez empezar a llevar un registro estadístico de accidentes y tener cifras reales para fomentar más programas preventivos en cuanto a riesgos en los centros educativos. Se presume que una vez implementado el Sistema los niños van adquirir conocimiento preventivos en cuanto a seguridad y salud en la escuela y así reducir el índices de accidentes escolares. Se presume que los profesores van a tener mayor capacitación en cuanto a primeros auxilios y en caso de existir un accidente podrán atender de mejor manera al alumno ya que estos son los primeros en socorrer al alumno debido a la falta de personal médico existente en los planteles educativos públicos del Distrito No. 02 – Zona 9.

4.4 Resumen de sesgos del autor

En este estudio el sesgo más importante fue en el campo de la estadístico ya que en el Ecuador no existen datos de accidentabilidad dentro de planteles escolares por lo que en este estudio no se contó con estos datos los cuales hubieran sido de gran importancia para la presente investigación.

Otro Sesgo en esta investigación es que en la muestra probabilística fueron escogidos colegios que cuentan con laboratorio de computación debido que mi investigación el resultado es un software interactivo multimedia que solo se puede utilizar en una computadora por lo tanto quedaron fuera de mi muestra algunos colegios.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES

5.1 Respuesta(s) a la(s) pregunta(s) de investigación

¿Cómo y hasta qué punto la falta de capacitación en el personal de las instituciones educativas afecta a la prevención de riesgos del Distrito No. 02?

La falta de capacitación a los maestros en temas de primeros auxilios es realmente preocupante, ya que ellos son las primeras personas en socorrer al alumno en caso de emergencia. En los Colegios Públicos del Distrito No. 02 existe una presencia casi nula de médicos lo que prácticamente obliga a los profesores a tomar medidas en el asunto y ser ellos quienes se encarguen de auxiliar a los niños. Lamentablemente no han sido capacitados en la rama de primeros auxilios y los que han recibido, la capacitación ha sido muy poco frecuente, sin continuidad. Por lo cual es realmente preocupante la falta de atención por parte de las autoridades en asunto preventivo a las escuelas.

¿Cómo y hasta qué punto la implementación de una programa informativo y multimedia ayudara a la prevención de riesgos a los maestros y alumnos del 7^{mo} del Distrito No. 02?

El presente programa de prevención de riesgos se desarrolló para que los niños concienticen sobre temas preventivos para evitar accidentes que puedan sufrir en la escuela. El objetivo es que alumnos y niños puedan conocer a que riesgos están expuestos, reducir la probabilidad de accidentes, estar preparados para saber cómo debemos actuar antes, durante y después en caso de un accidente, en resumen es un conjunto de medidas que se deben tomar de forma anticipada para evitar que se produzcan accidentes e incidentes.

5.2 Limitaciones del estudio

El presente estudio se limitó a las Escuelas Públicas del Distrito No. 02 de la Zona 9 del Distrito Metropolitano de Quito, está dirigido para niños de 12 años del 7mo de Básica y a su Maestros de aula.

Otra limitación fue la falta de recursos financieros, la logística y el tiempo. Debido a que las Escuelas no se encontraban geo-referenciadas, esto hizo aún más complejo el encontrarlas (combinado a la inseguridad de ciertos sitios, pandillas y bandas delincuenciales).

El tamaño de la muestra también resultó ser una limitante, ya que el estudio fue realizado por una persona (desplazamientos, entrevistas con autoridades, encuestas, desarrollo de software) lo que arrebató más tiempo del previsto.

5.3 Recomendaciones para futuros estudios

Se recomienda que de parte de la autoridad competente en materia de educación pública, en este caso el Ministerio de Educación, se recomienda realizar una Evaluación Inicial de Riesgos, dicha evaluación deberá ser efectuada a las instalaciones y facilidades de los centros educativos. La necesidad de la evaluación de riesgos es necesaria tanto desde la perspectiva técnica como legal, el diagnóstico sirve de base a toda la acción preventiva, no sólo para definir las actividades que hay que realizar sino también la organización que hace falta para llevarlas a cabo.

Además, puesto que la acción preventiva ha de planificarse y eso implica establecer prioridades, la evaluación ha de comportar algún tipo de medida de los riesgos, que la fundamente. Considerando para ello que cualquiera de los métodos de identificación empleados (NTP 330, binario, etc.), en un inicio sólo será una guía metodológica, y no un

auténtico método, hasta que no se le incorporen los cuestionarios de chequeo necesarios para las potenciales situaciones de riesgo a las que haya de aplicarse.

(Dirección General de Seguridad y Salud Laboral., 2005)

A grandes rasgos, los cuestionarios son de dos tipos: los de situaciones de riesgo generales, ligadas a las características del edificio o de sus instalaciones, y los de situaciones de riesgo específicas, asociadas a la actividad (en este caso sería el desarrollo de las actividades educativas realizadas por los estudiantes). La planificación citada incluye la elección de las áreas de aplicación para ello se sugiere que sea parte de la evaluación los sitios que se describen a continuación: patios, aulas, laboratorios, canchas deportivas, área de juegos infantiles, baños, pasillos, ingreso y salida de estudiantes. Para este fin podría utilizarse los cuestionarios de evaluación de riesgos e incluir el nivel de exposición de los mismos por sitio mediante una lista de verificación. La lista de verificación descrita para análisis de riesgos por sitio se encuentra disponible en el Manual de Evaluación de Riesgos Laborales, desarrollado por la Junta de Andalucía, España, (Anexo # J).

De parte del Estado se debería fortalecer la prevención de riesgos dentro de las instituciones educativas (públicas y privadas) mediante la disponibilidad de políticas y normativas en materia de prevención de riesgos en dichas instituciones educativas.

Que el Ministerio de Educación realice un programa de prevención de riesgos dentro de Escuelas donde se incluyan todos los colegios no solo los que tengan laboratorios de computadoras. Una opción podrían ser folletos preventivos y juegos didácticos para que los niños a través del juego vayan adquiriendo conocimientos de prevención de riesgos y de esta manera preparar a los futuros trabajadores en la prevención de riesgos laborales.

Que los maestros sean capacitados en temas de Primeros Auxilios y así que sean una ayuda al momento de una emergencia. En la actualidad es casi nula la presencia de Médicos dentro de las escuelas públicas y son los maestros los que se encargan de socorrer al alumno.

Que se empiece a llevar registros de accidentes en centros educativos para así tener datos de reales y poder tener un mejor programa de capacitación a niños y maestros.

5.4 Conclusiones

- Para los profesores el lugar habitual donde los niños se accidentan es son patios, seguidos de juegos infantiles y escaleras.
- Para los profesores el accidente más común que sufren los alumnos son caídas y golpes, seguido de sofocación y trastornos musculoesqueléticos (sobre carga física por acarreo de mochila con peso excesivo para el estudiante).
- Una vez aplicado el software como podemos observar un 80% de escolares aumentaron su conocimiento respecto a encontrar la definición de qué es un accidente;
- Un 85% de escolares aumentaron su conocimiento de que una condición insegura son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que no están en condiciones de ser usados. Como por ejemplo suciedad y desorden en el área de trabajo, cables energizados en mal estado (expuestos, rotos, pelados), pasillos, escaleras y puertas obstruidas, pisos en malas condiciones, escaleras sin pasamanos, etc.
- De la pregunta 3 que son respuestas múltiples, aumentó el 54% de conocimiento en la señal de no fumar como una señal de prohibición; el 73% de incremento de la señal de peligro como advertencia; el 66% reconoce que la mascarilla es una señal

obligatoria; y, el 62% identifica a la señal de socorro y salvamento. Por lo tanto la aplicación del software ha sido beneficioso para crear conocimientos preventivos en los niños.

- El conseguir niveles más elevados de seguridad es tarea de todos los actores (partiendo desde el Ministerio de Educación, el profesorado, hasta incidir en el alumnado y los padres de familia). Todos y cada uno deben ser responsables por precautelar y asegurar condiciones seguras individuales y colectivas; ya que en definitiva se trata de mejorar las actitudes personales y los compromisos institucionales en la línea de ampliar la cultura preventiva ante los riesgos.
- Se debe considerar que la seguridad es un concepto subjetivo que depende de las concepciones y experiencias de los individuos, es por ello necesario que se debe procurar el entendimiento de los implicados en relación a la gestión preventiva (identificación de riesgos, acciones de control, capacitación, formación, etc.).

REFERENCIAS

- Alcaldía Mayor de Bogotá,. (2008). (*Programa Salud al Colegio, Guía 1,2,3 de Accidentabilidad Escolar*,. Secretaría De Educación Del Distrito, Secretaría Distrital De Salud, Bogotá.
- Metodo Cuantitativo *obtenido en* <http://conceptodefinicion.de/metodo-cuantitativo/>. (s.f.).
- Metodo Estadístico <http://www.angelfire.com/sc/matasc/EyD/bioesta/metodo2.htm>. (s.f.).
- Programa de Seguridad de Bolivia(*disponible en* <http://es.slideshare.net/wllanos/seguridad-ciudadana-bolivia-conaljuve>,. (19 de enero de revisado 2015).
- (Centro de Prevención de Riesgos Laborales de Jaén, Consejería de Empleo. Junta de Andalucía. (2008). *Accidentes infantiles. Tipología, causas y recomendaciones para la prevención*. Granada: Edita: Junta de Andalucía. Consejería de Empleo. .
- (Crecer con Seguridad *Disponible* <https://osha.europa.eu/es/publications/magazine/9>. (s.f.).
- Antonio Burgos García,. (2007). *Tesis Doctoral “Formación Y Prevención De Riesgos Laborales: Bases Para La Adquisición De Una Cultura Preventiva En Los Centros Educativos”*. Granada: Editorial De La Universidad De Granada.
- Aplicaciones del Análisis Estadístico Multivariado. (s.f.). Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Estad%C3%ADstica_multivariante)
- Azeredo, R. y Stephens-Stidham, S. (2003). *Design and implementation of injury prevention curricula for elementary schools: lessons learned*. . Injury Prevention.
- Azeredo, R. y Stephens-Stidham, S. (2003). *Design and implementation of injury prevention curricula for elementary schools: lessons learned*. . Injury Prevention, (9), 274-278.).
- Bazelmans, C., Moreau, M., Piette, D., Bantuelle, M. y Levêque, A. . (2004). *Role of physicians in preventing accidents in the home involving children under 15 years in the French-speaking community of Belgium*. Blegica: Injury Control and Safety Promotion, (11), 253–257.).
- Bell, J. (2002). *Cómo hacer tu primer trabajo de investigación: guía para investigadores en educación y ciencias sociales*. Barcelona: Gedisa.
- Bruce, B. y McGrath, P. (2005). *Group interventions for the prevention injuries in young children: a systematic review* (11 ed.). Injury Prevention (11), 143-147. .
- Calero, M. D., Vives, M. C., García, M. B., Bernal, E., Calero, M. y Soriano, M. (2006). *Informa Final de Valoración de la Campaña “Aprende a Crecer conSeguridad”*. Granada: Ediciones Sider S.C.

- Castro, N. (1996). *Sistema comunitario de información sobre accidentes en el hogar y del tiempo de ocio*. ESLASS.
- Cohen, L. y Manion, L. . (2002). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Comité Regional de la OMS para Europa. (2007). *Health workforce policies in the European Region. In Fifty-seventh session of the WHO Regional Committee for Europe*. Belgrado.
- Dirección General de Seguridad y Salud Laboral. (2005). *Manual de Evaluación de Riesgos Laborales..* Dirección General de Seguridad y Salud Laboral.
- Dr. Antonio Burgos Garcia, Universidad de Granada. (s.f.). *Aprende a Crecer con seguridad, Programacion Didactica de aula para la enseñanza de la seguridad y salud en la Educación Secundaria Obligatoria, Junta Andalucía*.
- Dr. Antonio Burgos Garcia, Universidad de Granada. (s.f.). *Aprende a Crecer con seguridad, Programacion Didactica de aula para la enseñanza de la seguridad y salud en la Educación Secundaria Obligatoria,Junta Andalucía*.
- Guyer B. and Gallagher S. (1985). An Approach to the Epidemiology of Childhood Injuries. *Ped. Clin. N. Am.* .
- Metodo Cualitativo *obtenido*
http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_cualitativa. (s.f.).
- Metodo *Explicativo obtenido en*
<http://www.clubensayos.com/Psicolog%C3%ADa/Metodo-Explicativo/109082.html>. (s.f.).
- Metodo Bibliografico *obtenido en* <http://www.oocities.org/zaguan2000/metodo.html>. (s.f.).
- Instituto Nacional de Estadística. (5.5.2008). «*Defunciones según la Causa de Muerte 2006*». *Resultados provisionales*.
- Jiménez Morago, J. (2000). «*Prevención de riesgos domésticos y accidentes infantiles*». *Curso Hispano-Luso de. Hueva*.
- Magaly Karina Loja Lilivisaca,. (Mayo – Octubre 2011). *Tesis de Grado “Implementación de un Proyecto Educativo sobre la Prevención de Accidentes Caseros en niños Escolares de la Escuela Padre Lobato. Parroquia Yaruquíes de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo*.
- MDMQ. (s.f.). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Calderón 2012-2025*. Quito.
- Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (1998). *Plan de Ordenamiento Territorial Quito 2020, Zona Metropolitana Carapungo*. Quito.
- Nielsen, P. (2004). *What makes community-based injury prevention work?. In search of evidence of effectiveness*. *Injury Prevention* (10), 268-274.).

- Estudio Piloto *obtenido de <https://explorable.com/es/estudio-piloto>*, . (12 de enero de revisado 2015). Obtenido de <https://explorable.com/es/estudio-piloto>,
- Programa Prevencion Escuela Peru *obtenido de <https://prezi.com/j5pe2i-kcsk1/programa-escuela-segura-prevaed-068/>*,). (19 de Enero de revisado 2015).
- Revista Prevención en Escuelas (http://dialnet.unirioja.es/buscar/documentos?query=Dismax.DOCUMENTAL_TODO=prevencion+de+accidentes+en+escuelas)
- Revista Seguridad Colegios Obtenido de <http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/seguridad/n121/articulo2.html/>)
- Shagoury y Mille. (2000). *The Art of Classroom inquiry. A handbook for teachers-researchs. New Hampshire*. New Hampshire: Heinemann 171 p. 1993.
- Taylor, S. y Bogdan, R. . (2000). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Mexico: Paidós.
- Unicef. (Febrero 2001). «*A league of child deaths by injury in rich nations*». *Report card issue n°2*.

ANEXOS

ANEXO A: LISTADO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DISTRITO 2 – ZONA 9 DMQ.

CÓDIGO	PARROQUIA	CÓDIGO DE DISTRITO y CIRCUITO EDUCATIVO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ZONIFICACIÓN INEC	CANTIDAD ALUMNOS 7 BÁSICA	TIC
17H01803	GUAYLLABAMBA	17D02C10	CIUDAD DE IBARRA	RURAL	29	Si
17H01814	GUAYLLABAMBA	17D02C10	GUAYLLABAMBA	RURAL	69	Si
17H01807	GUAYLLABAMBA	17D02C10	HIDEYO NOGUCHI	RURAL	42	Si
17H01828	LLANO CHICO	17D02C01_06_09	24 DE MAYO	RURAL	41	Si
17H00534	LLANO CHICO	17D02C01_06_09	ABELARDO MONCAYO	RURAL	66	Si
17H01830	LLANO CHICO	17D02C01_06_09	JACINTO COLLAHUAZO	RURAL	41	Si
17H01572	CALDERON (CARAPUNGO)	17D02C03_04_05_07_08	MARIA TERESA DAVILA DE ROSANIA	RURAL	58	Si
17H01801	GUAYLLABAMBA	17D02C10	REPUBLICA DE COLOMBIA	RURAL	37	Si
17H01643	CALDERON (CARAPUNGO)	17D02C03_04_05_07_08	LILO LINKE	RURAL	72	Si
17H01558	CALDERON (CARAPUNGO)	17D02C03_04_05_07_08	LUZ Y VIDA	RURAL	70	Si
17H01645	CALDERON (CARAPUNGO)	17D02C03_04_05_07_08	NICOLAS JIMENEZ	RURAL	73	Si
17H01606	CALDERON (CARAPUNGO)	17D02C02	PABLO MUÑOZ VEGA	RURAL	90	Si
17H01530	CALDERON (CARAPUNGO)	17D02C03_04_05_07_08	REPUBLICA DE NICARAGUA	RURAL	81	No
17H01611	CALDERON (CARAPUNGO)	17D02C01_06_09	BRETHREN	RURAL	63	Si
17H01614	CALDERON (CARAPUNGO)	17D02C01_06_09	CAPITAN EDMUNDO CHIRIBOGA	RURAL	30	Si
17H02770	CALDERON (CARAPUNGO)	17D02C03_04_05_07_08	COMUNIDAD DE MADRID	RURAL	61	Si
17H01805	GUAYLLABAMBA	17D02C10	GUAYLLABAMBA	RURAL	18	Si
17H01612	CALDERON (CARAPUNGO)	17D02C02	ESPAÑA	RURAL	55	Si
17H02857	CALDERON (CARAPUNGO)	17D02C01_06_09	JOSE MIGUEL GUARDERAS	RURAL	41	Si

ANEXO B: CARTA AUTORIZACIÓN A LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

DISTRITO 2



Dirección Distrital de Educación
17D02 "Calderón"
ADMINISTRACION ESCOLAR

Quito, 15 de abril de 2014

AUTORIZACIÓN

Mediante el presente documento autorizo a la señorita ANA MARIA CUEVA SOLIS de CI.-1710655216, pueda ingresar a las Instituciones Educativas del Distrito N. 2 CALDERÓN, con la finalidad de cumplir con su agenda de estudios (Proyecto)

Por favor colaborar con los requerimientos de la persona en mención.

Atentamente:

Ing. Franklin Ayala Santillán
JEFE ADMINISTRACION ESCOLAR



*Aprobado @f
27-04-2014*

ACCIÓN	NOMBRE	FIRMA	CARGO
Elaborado por:	Ing. Franklin Ayala Santillán		ADMINISTRACION ESCOLAR

Transformar la educación, misión de todos
Calle Tobías Godoy y Av. Giovanni Calles Sector Marianas
Junto al Colegio Nicolás Jiménez
Teléfono: 3930810
Quito - Ecuador

ANEXO C: ACTA ENTREGA DE SOFTWARE A MINISTERIO DE EDUCACIÓN



Ministerio
de Educación

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO

Quito, a 26 de febrero de 2015

ACTA DE ENTREGA DE CD CON SOFTWARE INTERACTIVO
"PREVENLANDIA".

Por medio de la presente la Subsecretaría de Educación del Distrito Metropolitano de Quito, certifica que la señora Ingeniera Ana María Cueva Solís portadora del número de cédula 1710655216, en su calidad de Autora realiza la entrega a esta entidad de un software interactivo con la Propuesta de Implementación del Programa de Prevención de Riesgos – "PREVENLANDIA" en actividades escolares del Distrito 2 de la Zona 9 del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), dicho software ha sido recibido en la Subsecretaría de Educación del DMQ, como parte del desarrollo de tesis de postgrado como requisito para la obtención de título de Máster en Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad San Francisco de Quito.

El referido software cuenta con la autorización de la Autora, para ser modificado, editado y revisado a conveniencia y necesidades de las actividades, planes y programas de prevención de riesgos en los planteles educativos regidos por la Subsecretaría de Educación del DMQ.

Al efecto del presente firman las dos partes poniendo en constatación sus rubricas referentes.


Ing. Pedro Fernando Cabezas Sisalema
ANALISTA ZONAL DE GESTIÓN DE RIESGO
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DMQ


Ing. Ana María Cueva Solís
MAESTRANTE – AUTORA
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

 
20 FEB. 2015
DIRECCIÓN ZONAL DE GESTIÓN
DE RIESGOS

Educamos para tener Patria
Maqullo N 35-39 y Corea, (593-2) 2972-900, Quito-Ecuador




ANEXO D: CERTIFICADO DE REGISTRO AL INSTITUTO ECUATORIANO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL IEPI

 Instituto Ecuatoriano
de la Propiedad
Intelectual

**Dirección Nacional de Derecho de Autor
y Derechos Conexos**

Certificado N° QUI-045633
Trámite N° 000327

La Dirección Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos, en atención a la solicitud presentada el 27 de febrero del año 2015, **EXPIDE** el certificado de registro:

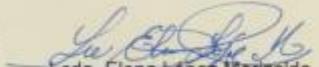
AUTOR(es): CUEVA SOLÍS, ANA MARÍA

TITULAR(es): CUEVA SOLÍS, ANA MARÍA

CLASE DE OBRA: LITERARIA (Inédita)

TÍTULO DE LA(s) OBRA(s): "PREVENLANDIA". PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN ACTIVIDADES ESCOLARES DEL DISTRITO 2 DE LA ZONA 9 DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO. LIBRO INTERACTIVO.

Quito, a 27 de febrero del año 2015



Lcda. Elena López Merzaide
Experta Principal en Registro

Delegada del Director Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos,
mediante Resolución N° 002-2012-DNDAYDC-IEPI

El presente certificado no prejuzga sobre la originalidad de lo presentado para el registro, o su carácter literario, artístico o científico, ni acerca de la autoría o titularidad de los derechos por parte de quien solicita la inscripción. Solamente da fe del hecho de su declaración y de la identidad del solicitante.


ELM.

ANEXO E: MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS BÁSICOS – CRUZ ROJA ECUATORIANA



Proyecto:
Preparación para desastres en comunidades de la Provincia de Esmeraldas(Ecuador).

Créditos:
Esta publicación está basada en el manual de Prevención de Accidentes y Primeros Auxilios Básicos Comunitarios realizado por Cruz Roja Ecuatoriana en noviembre del 2010.

Adaptación de textos y diseño inicial:
Salomón Ruales

Diseño Final: Comunicación Institucional de Cruz Roja Ecuatoriana, Sede Central.

Adaptación de textos de esta publicación:
Equipo Técnico del proyecto PPD Barro-Pitampiro.
Departamento de Comunicación y Relaciones Públicas, de la Cruz Roja Ecuatoriana, Junta Provincial de Imbabura.
Actualización IST-CRE 2013.

Quito, Ecuador, septiembre de 2013.

Primeros Auxilios Básicos

Es la primera ayuda inmediata sin discriminación que se brinda a una o varias personas que han sufrido un accidente o una enfermedad repentina, hasta que llegue la asistencia médica calificada.

Los primeros auxilios son muy importantes porque:

- Salvan vidas.
- Evitan que una lesión se agrave.
- Ayudan a que la persona accidentada se recupere más rápido y de mejor forma, tanto física como emocionalmente.
- Logran el traslado adecuado de la persona accidentada.



Para la protección de la persona que auxilia es importante:

- Utilizar guantes de látex. Úselos y luego póngalos en una funda para botarlos.
- Evitar el contacto con sangre y otras secreciones.

Si no hay bioseguridad no se debe tocar a la víctima.

¿Qué hacer ante un accidente?

1. Reconozca el lugar del accidente:
 - Valore si el peligro continúa o no.
 - No arriesgue su vida innecesariamente.
 - Mire cuántas personas están heridas.
 - Pregunte a los afectados o a los curiosos ¿Qué pasó?
2. Realice el primer reconocimiento de la persona accidentada:
 - Determine el estado de conciencia de la víctima.
 - Dígale al accidentado que sabe primeros auxilios.
 - Pida permiso para ayudarlo.
 - Si la persona rechaza su ayuda, respete su decisión.
 - Las prótesis dentales no se retiran, ya que nos ayudan a mantener la anatomía de la misma, en caso de necesitar dar reanimación, a menos que se encuentren rotas en la cavidad bucal, o sean estas las que obstruyan la vía de respiración.
 - Póngale una mano en la frente y la otra en el mentón y delicadamente, lleve la cabeza hacia atrás.



- Investigue si la víctima está respirando mirando los movimientos del pecho.
- Se tome pulso carotídeo ya que es más accesible y perceptible.
- Si el lugar es seguro, atienda a la víctima en el sitio, si no lo es, pida ayuda y con cuidado móvilo del lugar.



3. Pida ayuda a los servicios de emergencia llamando al

9-1-1

• Proporcione datos del lugar, diga la dirección exacta, el tipo de accidente, el número de heridos y que ayuda se está prestando.

4. Si la persona está inconsciente, no respira o no tiene pulso, realice urgentemente los siguientes pasos mientras lo llevan al centro de salud:



El Paciente no respira

Realice el procedimiento CAB:

1. Brinde reanimación cardiopulmonar o inicie compresiones.
2. Abra la boca y mueva la cabeza hacia atrás.
2. Busque si está o no respirando y abra las vías aéreas.



Si no respira, debemos dar respiración artificial:

- Presione fuertemente con su boca alrededor de los labios de la persona accidentada.
- Con sus dedos presione la nariz (Como una pinza).
- Soplo suavemente hasta que vea levantarse el pecho y sienta que se han expandido los pulmones.
- Separe su boca y deje que salga el aire.
- Cuando ha salido todo el aire, repita el procedimiento 12 veces por un minuto, es decir 1 cada 5 segundos.
- Todo esto mientras lo traslado al centro de salud.

<p>7</p> <p>Cruz Roja Ecuatoriana</p> <p>Si la persona no respira ni tiene pulso:</p> <p>Se realiza compresiones torácicas en una superficie dura, en el centro del pecho mientras la trasladamos al centro de salud más cercano.</p> <p>En adultos: la presión del tórax se hace con las dos manos, en forma recta y enérgica, 30 compresiones torácicas por dos soplos o insuflaciones, boca a boca, por 5 ciclos con un operador. Se realiza aproximadamente 100 compresiones torácicas y 12 insuflaciones por minuto.</p> <p>Menores de 8 años: se presiona el pecho con una sola mano, según la competencia del niño/a, compresiones torácicas cada dos soplos o insuflaciones, boca a boca, por cinco ciclos con un operador. Con 2 operadores los ciclos son 15:2.</p> <p>Niños (as) menores de un año: la técnica es similar que los adultos pero con menos fuerza y con los dedos índice y medio. Se debe realizar compresiones torácicas en el centro del pecho, cada dos soplos o insuflaciones, boca a boca o boca-nariz por cinco ciclos o por dos minutos con un operador. Con 2 operadores los ciclos son 15:2. Luego repita.</p>   	<p>8</p> <p>Cruz Roja Ecuatoriana</p> <p>Primeros auxilios en ahogamiento</p> <p>Una persona que se está ahogando no puede hablar y hace gestos desesperados indicando que en su garganta está un objeto que no le deja respirar.</p> <p>¿Qué hacer?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tranquile a la persona. • Párese atrás de ella. • Haga puño una de sus manos y colóquelo cuatro dedos encima del ombligo, sujete con la otra mano el puño. • Presione fuerte y rítmicamente con un movimiento hacia atrás y hacia arriba hasta que el objeto salga expulsado. • La maniobra no se aplica en pacientes obesos o embarazadas, se realiza la maniobra sobre el tórax y si está inconsciente se realiza reanimación cardiopulmonar. • Si esta maniobra no diere resultado, de pie o acostada, trasládalo inmediatamente al centro de salud más cercano.  
<p>9</p> <p>Cruz Roja Ecuatoriana</p> <p>Primeros auxilios en pacientes en shock</p> <p>Shock es la disminución de la oxigenación celular que generalizada provoca daños en el funcionamiento del organismo.</p> <p>La persona en estado de shock presenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Palidez, temperatura corporal baja, sudor y no tiene escalofríos. • Vómito. • Respiración muy superficial y rápida. 	<p>10</p> <p>Cruz Roja Ecuatoriana</p> <p>¿Qué hacer?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le es posible, corrija la causa del shock. • Tranquile a la persona. • Manténgala recostada boca arriba. • Conserve las vías respiratorias abiertas. • Si la persona vomita, gire la cabeza hacia un lado. • Abríguela con una manta o con lo que tenga a la mano. • Si la persona está totalmente consciente bríndele algún líquido caliente, nunca bebidas alcohólicas. • No administre líquidos a personas que están inconscientes. • Lívelo al centro de salud.  
<p>11</p> <p>Cruz Roja Ecuatoriana</p> <p>Primeros auxilios en heridas</p> <p>Las heridas son lesiones que rompen la piel dejando al descubierto los huesos y músculos. Estas lesiones son causadas por agentes externos como un cuchillo o agentes internos como un hueso fracturado.</p> <p>1. Heridas sangrantes</p> <p>¿Qué hacer?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coloque a la persona herida en una posición cómoda y pregunte la causa de la lesión. • Lávese bien las manos con bastante agua y jabón. • Evite tocar la herida con los dedos, póngase guantes latex para atender la herida.  	<p>12</p> <p>Cruz Roja Ecuatoriana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descubra cuidadosamente la zona de la herida. • Seque la herida haciendo toques con una gasa, dentro y a los extremos, use la gasa una sola vez. • Nunca utilice algodón o servilletas de papel. Estos desprenden motas, se adhieren a la herida y pueden causar infección. • Si la herida sangra abundantemente, realice presión directa sobre la herida con varias gasas estériles o limpias. • Limpie la herida de los bordes hacia afuera con soluciones estériles (sección, suero fisiológico). • Cubra la herida con un curita, gasa, compresa, sujétela con esparadrapo o vendaje si es necesario. • No aplique por ningún motivo sal, café, estiércol, telarañas, estos causan infección en la herida generando el tétanos. • No aplique medicamentos porque pueden causar alergias. • Si es necesario lívelo al centro de salud más cercano.  
<p>13</p> <p>Cruz Roja Ecuatoriana</p> <p>2. Heridas graves o complicadas, desgarros o laceraciones</p> <p>En muchos casos el tejido desgarrado puede ser unido nuevamente en un centro de salud, por lo tanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No intente lavar la herida y cubrela con apósito o compresas limpias. • Si está sangrando aplique presión directa sobre la herida con un vendaje. • Si la herida continúa sangrando y las compresas se empujan de sangre no las retire, coloque otras compresas por encima de ellas y mantenga la presión. • Trasláde a la persona al centro de salud.  	<p>14</p> <p>Cruz Roja Ecuatoriana</p> <p>3. Heridas en cara y/o cráneo</p> <p>Por lo general estas heridas son causadas por un golpe o una caída, sangran abundantemente y a veces hay hundimiento del hueso, puede presentar hemorragia por oídos y nariz.</p> <p>La persona accidentada puede presentar visión doble, vómito o parálisis de la cara.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acueste a la persona accidentada y tranquilízala. • Limpie la herida con una gasa o tela humedecida, cubra con apósito, o tela limpia, sin ejercer presión ya que puede haber fractura con hundimiento del hueso. • Mueva a la víctima lo menos posible, ya que puede haber una fractura de cuello y cráneo, por ello es necesario entabillar o inmovilizar antes de trasladarla.  

15



4. Heridas en tórax

Son producidas generalmente por elementos punzantes, cortantes o armas de fuego. Hay sangrado con burbujas, dolor, tos, expectoración y dificultad al respirar, que indica problemas en los pulmones.



¿Qué hacer?

- Seque la herida con una tela limpia o gasa.
- Si la herida es grande cúbrala con una gasa o tela limpia en el momento de la exhalación. Sujete con espedrapo o con un vendaje, tratando de hacerlo lo más hermético posible para evitar la entrada de aire.
- Si no tiene tela limpia o gasa utilice la palma de la mano para cubrir la herida.
- No introduzca ninguna clase de material por la herida.



16

Si la herida es pequeña, cúbrala con un apósito grande estéril.

Fije el apósito con espedrapo por todos los bordes, menos por uno, que debe quedar suelto para permitir que el aire pueda salir durante la exhalación.



- Coloque la víctima en posición lateral sobre el lado afectado para evitar la complicación del otro pulmón.
- Si no soporta esta posición o presenta dificultad para respirar, que permanezca semisentado ayudado con un espaldar, cojines u otros elementos para facilitar la respiración.
- Traslade a la persona accidentada rápidamente al centro de salud más cercano.

17



5. Heridas en el abdomen



Son producidas por objetos cortantes, punzantes o armas de fuego, puede haber perforación de intestino, sangrado y la víctima puede entrar en shock.

¿Qué hacer?

- No le levante la cabeza porque los músculos abdominales trabajan y esto aumenta el dolor.

- No le de nada para tomar ni comer.
- Si hay salida de vísceras, no intente introducirles porque se contaminan la cavidad abdominal produciéndose infección.
- Cubra la herida o vísceras con tela limpia, compresa o gasa humedecida con soluciones estériles o agua limpia y fíjela con una venda sin hacer presión.
- No use gases pequeños porque pueden quedar dentro de la cavidad.
- Traslade a la persona al centro de salud más cercano.



18

6. Heridas con elementos incrustados



- No retire el elemento que causó la herida porque puede sangrar.
- Inmovilice el elemento con un vendaje para evitar que se mueva y cause otras lesiones.
- Lleve al accidentado al centro de salud más cercano.

7. Amputaciones

- Conserve la parte amputada para su posible reimplantación.
- Envuelva en gasa o en una tela limpia humedecida con agua limpia.
- Introduzca las partes amputadas en una bolsa plástica. Luego coloque en otra bolsa que contenga hielo. En caso de no tener hielo, utilizar musgo o aserrín con agua.
- INMEDIATA Y URGENTEMENTE traslade a la persona y al miembro amputado al centro de salud.



19



Hemorragias

Son la pérdida de sangre que pueden ser:

Hemorragias Externas. Son aquellas que el sangrado salen al exterior del cuerpo, a través de una ruptura de la piel o por un orificio natural del cuerpo, como la boca, recto o vagina.

Hemorragias Internas. Son aquellas cuyo sangrado no se puede ver directamente, es decir, se queda en el interior del cuerpo o de la piel.



En las hemorragias externas, debemos practicar la presión directa, colocar un apósito y vendaje de presión de la siguiente forma:

- Colocar una tela limpia y aplicar **PRESIÓN DIRECTA** con la palma de su mano hasta que pare de sangrar.



20

El torniquete solo está recomendado usar con especificaciones.

Hemorragia por la nariz

Puede provocarse por un golpe, exposición excesiva al calor, limpieza inadecuada de las secreciones, enfermedades de la sangre, etc.



¿Qué hacer?

- Inclina la cabeza de la persona hacia adelante, para evitar que se ahogue con la sangre.
- Presione con los dedos, pulgar e índice, las alas de la nariz, justo donde inicia los huesos por 10 minutos, sin aflojar en ningún momento.

- Si a pesar de la presión sigue sangrando, haga un "churrito" de gasa e introduzca en la fosa nasal del problema y déjelo por 30 minutos.
- Si a pesar de lo descrito sigue el sangrado, traslade la persona al centro de salud más cercano.

21



Hemorragias Internas

A causa de un golpe o caída se producen magulladuras que son áreas oscuras y decoloradas de la piel, que refleja la pérdida de sangre hacia el interior del cuerpo. En estos casos es necesario aplicar compresas frías en el área lo más pronto posible para reducir la hinchazón.



Cuando se sospecha que existe una hemorragia interna, especialmente en el abdomen y cabeza, es necesario buscar asistencia médica de urgencia, pues esta puede causar la muerte a la víctima con rapidez.

Es posible que se requiera de una operación inmediata para detener la hemorragia.



22

Fracturas y luxación

Fractura es cuando un hueso se rompe por algún golpe fuerte, pueden ser:

- **Abiertas:** cuando el hueso roto perfora la piel y lo podemos ver, y
- **Cerradas:** cuando el hueso está roto y no se lo puede ver y puede haber deformidad.



Cuando esto sucede, la persona siente:

- Dolor en la zona de la fractura.
- Deformidad.
- No se puede mover.
- Incluso se puede oír un chasquido.



Cuando la articulación se sale de su lugar se llama **LUXACIÓN**.

23



¿Qué hacer en las fracturas?



En los dos tipos de fracturas, abiertas y cerradas, se debe inmovilizar, es decir impedir que haya movimiento. Para ello fije la zona con cartón, madera o lo que tenga a la mano, tanto la articulación o "cayuntura" de arriba como la de abajo de la fractura.

Si la fractura es abierta no intente mover los pedruzcos debajo de la piel, sólo detenga la hemorragia.

Lleve a la víctima inmediatamente al centro de salud más cercano.

Cuando es una luxación siga el mismo procedimiento que en las fracturas, pero además aplique en la articulación hielo envuelto en una toalla.

24

Quemaduras



Son lesiones a causa del calor, frío intenso, electricidad, radiación o químicos.

Existen cuatro clases de quemaduras:

Primer grado o leves.-

Cuando la zona afectada solamente está enrojecida.

¿Qué hacer?

- Quitele la ropa al afectado/a con cuidado.
- Aplique en la zona quemada agua corriente durante varios minutos o paños húmedos.
- No ponga café, pasta dental, cáscara de huevo ni nada en la zona.
- Aplique un vendaje seco, limpio, flojo y seguro en la zona quemada.
- Abigüete y brinde abundantes líquidos.

Segundo grado.-

Cuando la zona afectada presenta además del enrojecimiento ampollas.



25



- No reviente las ampollas, si están reventadas aténdelas como si fueran heridas.
- Al no estar las ampollas reventadas, aplique paños húmedos y fríos.
- Aplique un vendaje seco, limpio, flojo y seguro en la zona quemada.
- No ponga café, pasta dental, cáscara de huevo ni nada en la zona quemada.
- Traslade al afectado/a al centro de salud.

Tercer grado o graves.-

Cuando la zona afectada está totalmente dañada y negra. Se dañan tejidos más profundos como músculos y huesos.

¿Qué hacer?

- Aplique un vendaje seco, limpio,

flojo y seguro en la zona quemada.

- Lleve al afectado/a al centro de salud más cercano.

Cuarto grado

Afectan a todos los capas de la piel, grasas, musculares, óseos y también los órganos internos.

¿Qué hacer?

Retire la ropa si son quemaduras por químicos.

No deje que la piel intacta se adhiera. Coloque un vendaje limpio, seco, flojo y seguro.

En las quemaduras de segundo y de tercer grado no retire la ropa adherida.

Todas las quemaduras presentan signos de shock.

26



Convulsiones

Es el reflejo de que el sistema nervioso está enfermo, las causas más comunes son la fiebre, golpes fuertes en la cabeza, infecciones, intoxicaciones, parositos, epilepsia y por herencia.

La persona presenta:

- Melestar en la boca del estómago, seguido de un grito.
- Pérdida del conocimiento y cae al suelo.
- Los músculos de las extremidades, cuello y la cabeza se ponen rígidos, luego realizan movimientos involuntarios.
- Abundante salivación.
- Incontinencia urinaria y fecal.

¿Qué hacer?

- Evite que se golpee, principalmente la cabeza, retirar los objetos cercanos con los que podría golpearse la persona.
- Coloque a la persona de lado para que no respire su secreción.
- Evite que se muerda la lengua y permanezca junto a la persona afectada hasta que se recupere.



27



Mordeduras

Las mordeduras de personas o animales, son peligrosas ya que tienen el riesgo de infectarse. Duelen mucho y suelen estar hinchadas.

¿Qué hacer?

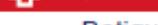
- Tranquile a la persona.
- Lave la zona de la mordedura con abundante agua y jabón.
- No cubra la herida.
- Traslade la persona al centro de salud más cercano.



Si la mordedura es por serpiente:

- Lave la zona de la mordedura con abundante agua y jabón.
- No cubra la herida.
- No corte la herida para succionar el veneno.
- Inmovilice el miembro afectado.
- Traslade inmediatamente la persona al centro de salud más cercano.
- De ser posible, lleve el animal para identificar el veneno.

28



Botiquín de primeros auxilios

Cuidados del botiquín

- No debe estar expuesto a la luz directa del sol.
- Los medicamentos deben estar en sus empaques originales.
- Ubicarlo en sitios libres de humedad y a temperatura ambiental.
- Debe estar ubicado lejos del alcance de los niños y niñas.
- No debe estar cerrado con candado, utilice un buen cerrojo.
- Revisar el contenido por lo menos cada tres meses y reemplazar la medicación e insumos caducados.
- Garantizar que ningún material se caduque y cambie a tiempo.



29



Contenido del botiquín

1. Materiales de limpieza y desinfección

Savón.-

• Utilizado para limpiar heridas sucias.

Yodo Povidona.-

• Sirve para desinfectar heridas.

Suero fisiológico.-

• Sirve para limpiar heridas sucias con tierra.

Alcohol.-

• Utilizado sólo para desinfectar piel sana.

• Sirve también para desinfectar utensilios domésticos.



2. Materiales para cubrir

• Gases estériles.

• Vendos de gasa.

• Vendos elásticos.

• Curtas.

• Esparedrejo.



3. Instrumentos de trabajo

• Pinzas.

• Tijeras.

• Termómetros.

• Goteros.

• Jeringuillas.

• Guantes desechables de látex.



30



4. Insumos varios

- Manual de Primeros Auxilios Básicos.
- Listado de teléfonos de emergencia.
- Cuaderno de registro, lápiz y borrador.
- Linterna.
- Papel higiénico.
- Algodón.
- Bolsas de plástico.
- Vasos desechables.
- Cuchares pequeños.
- Caja de fósforos.



5. Otros

Suero de rehidratación oral

Viene en sobres pero también se lo puede preparar de manera casera:

¿Cómo se usa?

• Diarreas, vómitos.

• Fiebres muy altas.

• Quemaduras graves

¿Cómo preparar?

• 1 litro de agua

• 8 cucharadas de azúcar

• 1 cucharada de sal.

ANEXO F: REVISIÓN Y VALIDACIÓN DEL ESTUDIO

15 de Septiembre de 2014

Ing. María Alejandra Urresta
Master en Seguridad y Salud Ocupacional

Me dirijo a usted, para solicitar su colaboración, dada su experiencia en el área, en la revisión, evaluación y validación del presente cuestionario que será aplicado para realizar un trabajo de investigación titulado: **"PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN ACTIVIDADES ESCOLARES DEL DISTRITO 2 DE LA ZONA 9 DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (DMQ)"**. El cual será presentado como trabajo especial de grado para optar al Título de Master en Seguridad, Salud y Ambiente.

Objetivos del Estudio:

- Identificar las causas más comunes de riesgos escolares en establecimientos públicos en la Zona 9 del DMQ.
- Proporcionar a los educadores y profesores materiales innovadores prácticos y flexibles que les permitirán transmitir estos conocimientos al alumno.
- Contribuir a que los estudiantes adquieran conocimientos de autoprotección para crear conciencia en temas preventivos para futuros trabajadores del mañana y así reducir índices de accidentes futuros.

Formato de validación

CRITERIOS	Apreciación cualitativa			
	excelente	bueno	regular	deficiente
presentación del instrumento	x			
calidad de redacción	x			
pertinencia de las variables	x			
relevancia del contenido	x			
factibilidad de aplicación	x			

Observaciones

Ninguna

Validado por

Alejandra Urresta

Profesión

Master en Seguridad, Salud y Ambiente

Lugar de trabajo

Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS

Cargo que desempeña

Administrador Especialista

Fecha 15 de Septiembre de 2014

Firma

Alejandra Urresta

15 de Septiembre de 2014

Ing. Carlos Vladimir Vásquez Játiva
Master en Seguridad y Salud Ocupacional

Me dirijo a usted, para solicitar su colaboración, dada su experiencia en el área, en la revisión, evaluación y validación del presente cuestionario que será aplicado para realizar un trabajo de investigación titulado: "PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN ACTIVIDADES ESCOLARES DEL DISTRITO 2 DE LA ZONA 9 DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (DMQ)". El cual será presentado como trabajo especial de grado para optar al Título de Master en Seguridad, Salud y Ambiente.

Objetivos del Estudio:

- Identificar las causas más comunes de riesgos escolares en establecimientos públicos en la Zona 9 del DMQ.
- Proporcionar a los educadores y profesores materiales innovadores prácticos y flexibles que les permitirán transmitir estos conocimientos al alumno.
- Contribuir a que los estudiantes adquieran conocimientos de autoprotección para crear conciencia en temas preventivos para futuros trabajadores del mañana y así reducir índices de accidentes futuros.

Formato de validación

CRITERIOS	Apreciación cualitativa			
	excelente	bueno	regular	deficiente
presentación del instrumento	✓			
calidad de redacción	✓			
pertinencia de las variables	✓			
relevancia del contenido	✓			
factibilidad de aplicación	✓			

Observaciones UN GRAN TRABAJO Y ESFUERZO DURANTE TODO EL PROCESO

Validado por

CARLOS VLADIMIR VÁSQUEZ LÁTIVA

Profesión

INGENIERO AMBIENTAL, MSc, DMKA, MBA

Lugar de trabajo

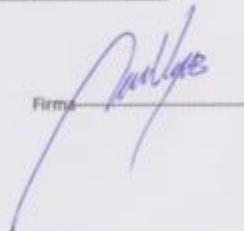
LUDIN GOLD - ECUADOR

Cargo que desempeña

COORDINADOR AMBIENTAL

Fecha 15 de Septiembre de 2014

Firma



15 de Septiembre de 2014

Ing. Carlos Andrés Velasco Puga
Master en Seguridad y Salud Ocupacional

Me dirijo a usted, para solicitar su colaboración, dada su experiencia en el área, en la revisión, evaluación y validación del presente cuestionario que será aplicado para realizar un trabajo de investigación titulado: "PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN ACTIVIDADES ESCOLARES DEL DISTRITO 2 DE LA ZONA 9 DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (DMQ)". El cual será presentado como trabajo especial de grado para optar al Título de Master en Seguridad, Salud y Ambiente.

Objetivos del Estudio:

- Identificar las causas más comunes de riesgos escolares en establecimientos públicos en la Zona 9 del DMQ.
- Proporcionar a los educadores y profesores materiales innovadores prácticos y flexibles que les permitirán transmitir estos conocimientos al alumno.
- Contribuir a que los estudiantes adquieran conocimientos de autoprotección para crear conciencia en temas preventivos para futuros trabajadores del mañana y así reducir índices de accidentes futuros.

Formato de validación

CRITERIOS	Apreciación cualitativa			
	excelente	bueno	regular	deficiente
presentación del instrumento	/			
calidad de redacción	/			
pertinencia de las variables	/			
relevancia del contenido	/			
factibilidad de aplicación	/			

Observaciones

Validado por

Carlos Andrés Velasco Puga

Profesión

Ing. Ambiental - Máster en seguridad, salud y ambiente

Lugar de trabajo

CVG Consultores

Cargo que desempeña

gerente general

Fecha 15 de Septiembre de 2014

Firma



**ANEXO F: ENCUESTA REALIZADA A MÉDICOS, ENFERMEROS,
INSPECTORES, DIRECTORES y/o PROFESORES**

ENCUESTA PARA LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN ACTIVIDADES EDUCATIVAS EN ESCUELAS PÚBLICAS EN EL DISTRITO 2 DE LA ZONA 9 DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (DMQ).	
Este cuestionario es para ser aplicado a Médicos/Enfermeros, Inspectores, Directores y/o Profesores que estén a cargo del registro de accidentes escolares con el fin de identificar qué tipo de riesgos están expuestos los alumnos de las Escuelas Públicas del el Distrito #2 de la Ciudad de Quito. Con el fin de elaborar un programa de prevención de riesgos en Instituciones Educativas. La encuesta tomará cerca de 15 minutos.	
Todo la información obtenida será manejada con tratamiento estrictamente confidencial.	
Nombre de la Institución:	
1.-Cuentan con medico dentro de la escuela? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
2.-Existe una persona encargada de socorrer al estudiante en caso de accidentes estudiantiles: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
3.-Si su respuesta fue si Quién es la persona encargada en caso de emergencia para auxiliar al estudiante? <div style="text-align: right;"> Médico / Enfermero <input type="checkbox"/> Inspector <input type="checkbox"/> Rector <input type="checkbox"/> Director <input type="checkbox"/> Profesor <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> </div> En caso de haber señalado otros especifique :	
4.- Quiénes se accidentan más: Niños <input type="checkbox"/> Niñas <input type="checkbox"/>	
5.-De qué edad se accidentan más en orden de prioridad: <div style="text-align: right;"> De 4 a 6 años <input type="checkbox"/> De 6 a 8 años <input type="checkbox"/> De 8 a 10 años <input type="checkbox"/> De 10 a 12 años <input type="checkbox"/> De 12 a 14 años <input type="checkbox"/> De 14 a 16 años <input type="checkbox"/> </div>	
6.- Enumere en orden de prioridad del 1 al 8 cuál es el lugar más habitual donde suceden accidentes :	
Patios: <input type="checkbox"/>	Laboratorios (especifique) <input type="checkbox"/>
Baños: <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>
Áreas de Juegos Infantiles: <input type="checkbox"/>	

Escaleras:	<input type="checkbox"/>	
Canchas deportivas:	<input type="checkbox"/>	
Entrada de Estudiantes	<input type="checkbox"/>	
Salida de Estudiantes:	<input type="checkbox"/>	
Aulas:	<input type="checkbox"/>	
7.- Enumere del 1 al 11 en orden de prioridad cual es el accidente más común en este plantel educativo?		
Golpes	<input type="checkbox"/>	Envenenamiento <input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	Caídas <input type="checkbox"/>
Mordeduras	<input type="checkbox"/>	Cortes <input type="checkbox"/>
Quemaduras	<input type="checkbox"/>	Sobrepeso por mochilas <input type="checkbox"/>
Electrocuciones	<input type="checkbox"/>	Ahogamiento y Asfixia <input type="checkbox"/>
8.- Han tenido algún caso de fallecimiento dentro del plantel estudiantil : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Si su respuesta es sí explique cómo se produjo dicho fallecimiento?		
9.- Se está llevando algún tipo de registro de accidentes de estudiantes: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Si su respuesta es si identifique que persona lleva el registro?		
10. Se tiene algún tipo de plan de emergencias tanto para accidentes como para desastres naturales y los conocen todos los profesores y alumnos (terremotos, inundaciones, etc.)?		
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Si su respuesta es Si por favor especificar si a participado en algún simulacro dentro del plantel educativo?		
11. Ha recibido capacitación en cuanto a técnicas de primeros auxilios o cuidados inmediatos que debe recibir una persona en caso de accidente hasta la llegada de un profesional médico, por parte de la Cruz Roja, Bomberos o algún Profesional en la materia?		
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		

ANEXO G: ENCUESTA INICIAL PARA ALUMNOS

ENCUESTA PARA LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN ACTIVIDADES EDUCATIVAS EN ESCUELAS PÚBLICAS EN EL DISTRITO 2 DE LA ZONA 9 DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (DMQ).

Este cuestionario es para ser llenado por alumnos de 7mo de básica de las Escuelas Públicas del el Distrito #2 de la Ciudad de Quito. Con el fin de elaborar un programa de prevención de riesgos en Instituciones Educativas. La encuesta tomará cerca de 15 minutos.

Toda la información obtenida será manejada con tratamiento estrictamente confidencial.

1. Señala con un circulo cuál de estas actividades te parece que podrían causarte un accidente



2. Sabes que es un accidente?

Si No

3. Encierra la respuesta correcta. ¿Qué entendemos por accidente?

- a) Cuando alguien con intención te golpea o empuja
- b) Un suceso no deseado que se produce de forma inesperada.
- c) Ninguna de las anteriores

4. Encierra la respuesta correcta. En el centro educativo, ¿cuáles son los accidentes que más se producen?

- a) Golpes y caídas.
- b) Cortes.
- c) Quemadura
- d) Todas las anteriores

5. Encierre la respuesta correcta. ¿Se pueden evitar los accidentes?

- a) No, porque se producen por mala suerte.
- b) No, porque se producen por culpa de otras personas.
- c) Si, existen métodos y estrategias para actuar de forma eficaz y reducir los niveles de riesgo.

6. Encierra la respuesta correcta. Si salimos al recreo y encontramos las canchas un poco mojadas porque ha llovido algo durante la clase anterior, ¿qué hacemos?

- a) Probamos la superficie mediante saltos y derrapes para comprobar cómo se encuentra de peligrosa la cancha.

b) Buscamos otro tipo de juego alternativo, porque sabemos que las primeras gotas de lluvia son las más peligrosas.			
c) Jugamos como si nada hubiera pasado porque no encontramos charcos de gran tamaño.			
7. Encierra la respuesta correcta. Si jugando durante el recreo o la clase de educación física, se nos escapa la pelota fuera del colegio, ¿qué hacemos?			
a) Saltamos el muro y la recogemos.			
b) Nos reunimos entre varios para ayudar al compañero que va a saltar el muro.			
c) Consultamos a un profesor o profesora y pedimos permiso para salir del instituto por la puerta.			
8. Encierra la respuesta correcta. ¿Qué es lo más importante a la hora de realizar actividades que sabemos que tienen algún riesgo?			
a) Tener preparado el botiquín de primeros auxilios.			
b) Prevenir. (La base para evitar todo tipo de accidente es la prevención. Antes de practicar cualquier deporte o realizar cualquier actividad deben pensar detenidamente cuáles son los riesgos a los que están expuestos y cuáles son las estrategias que deben seguir para no exponerse a los mismos.)			
c) Ninguna de las dos es correcta.			
9. Encierre la respuesta correcta. Si jugando al baloncesto, alguien se tuerce en el tobillo...			
a) Le acompañamos a un centro médico, pidiéndole que vaya apoyando el pie para recuperar la movilidad.			
b) Llamamos a un profesor y le pedimos ayuda			
10. Has sufrido algún tipo de accidente en el colegio? Cuéntanos que te paso.			
11. En caso de accidente en el colegio quien te ayuda?			
Médico / Enfermero	<input type="checkbox"/>		
Profesor	<input type="checkbox"/>		
Inspector	<input type="checkbox"/>		
Director/Rector	<input type="checkbox"/>		
Otro	<input type="checkbox"/>		
12. Sabes que hacer en caso de accidente?			
13. Elija el lugar más habitual donde suceden accidentes			
Pacios:	<input type="checkbox"/>	Laboratorios (especifique)	<input type="checkbox"/>
Baños:	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>
Áreas de Juegos Infantiles:	<input type="checkbox"/>		
Escaleras:	<input type="checkbox"/>		
Canchas deportivas:	<input type="checkbox"/>		
Entrada de Estudiantes	<input type="checkbox"/>		
Salida de Estudiantes:	<input type="checkbox"/>		
Aulas:	<input type="checkbox"/>		

ANEXO H: ENCUESTA PARA NIÑOS APLICACIÓN PILOTO SOFTWARE

ENCUESTA PARA LA PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS EN ACTIVIDADES EDUCATIVAS EN ESCUELAS PÚBLICAS EN EL DISTRITO 2 DE LA ZONA 9 DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO (DMQ).	
<p>Este cuestionario es para ser llenado por profesores de 7mo de básica de las Escuelas Públicas del el Distrito #2 de la Ciudad de Quito. Con el fin de evaluar el conocimiento en temas preventivos antes de aplicar el software interactivo. La encuesta tomará cerca de 20 minutos.</p> <p style="text-align: center;">Toda la información obtenida será manejada con tratamiento estrictamente confidencial.</p>	
1.	<p>Escoge la respuesta correcta. Que es accidente?</p> <p>a) Es cuando alguien te golpea.</p> <p>b) Todo suceso repentino que altere la integridad física y que produzca en él o la estudiante una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.</p> <p>c) Es cuando te caes pero no te lastimas.</p>
2.	<p>Sabes que es condición insegura?</p> <p>a) Es cuando una persona realiza algo inseguro</p> <p>b) Son las instalaciones, equipos de trabajo, maquinaria y herramientas que NO están en condiciones de ser usados. Como por ejemplo suciedad y desorden en el área de trabajo, cables energizados en mal estado (expuestos, rotos, pelados), pasillos, escaleras y puertas obstruidas, pisos en malas condiciones, escaleras sin pasamanos, etc.</p> <p>c) Ninguna de las anteriores</p>
3.	<p>Identifique la señal de acuerdo a su categorización</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>OBLIGATORIA</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>PROHIBICIÓN</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <p>SALVAMENTO Y SOCORRO</p> </div> </div>



ADVERTENCIA

4. Que es acción Insegura?

- a) Es cuando haces cosas de forma segura
- b) Es cuando no estás seguro de algo
- c) Acto inseguro o práctica insegura de una persona. Como por ejemplo, utilizar un equipo en mal estado, asumir una posición o postura no segura, no emplear las prendas de seguridad, distraer o molestar, etc.

5. Cuál de los siguientes son Equipos de Protección Personal (EPP)

- a) lápiz, cuaderno, borrador
- b) silla, mesa, vajilla
- c) casco, guantes, arnés, mascarilla, protectores auditivos.

ANEXO I: LISTA DE VERIFICACIÓN – EJEMPLOS DE CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN – JUNTA DE ANDALUCÍA

CAÍDA A DISTINTO NIVEL. ESCALERAS FIJAS.

CENTRO DE TRABAJO: _____ **FECHA:** _____
ÁREA DE APLICACIÓN: _____ **TÉCNICO:** _____

FACTORES DE RIESGO	NP	SI	NO	ND _r
1. Las huellas de los peldaños están comprendidas entre 23 y 36 cm.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
2. Las contrahuellas tienen entre 13 y 20 cm.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
3. Las dimensiones de los peldaños (huella y contrahuella) son homogéneas en la escalera.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6
4. El pavimento es de material no resbaladizo o tiene elementos antideslizantes.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6
5. Se observan hábitos de limpieza adecuados (procedimientos y horarios).	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6
6. Disponen de barandillas y pasamanos adecuados (Anexo I A 3.3ª y 3.2ª RD 486/1997).	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6
7. Disponen de descansos reglamentarios (Anexo I A 7.ª RD 486/1997).	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0.5
8. Tiene una iluminación apropiada (≥ 50 lux; sin deslumbramientos).	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
9. Existe alumbrado de emergencia	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
10. Otras deficiencias (especificar)				
OBSERVACIONES:				

NIVEL DE DEFICIENCIA: ND_r = ΣND_r	ND_r	0	0
NIVEL DE EXPOSICIÓN: NE	NE		
NIVEL DE CONSECUENCIAS: NC	NC	20	
NIVEL DE RIESGO: NR = ND_r x NC x NE	NR	0	

NIVEL DE RIESGO 4

Personas afectadas

CAÍDA AL MISMO NIVEL. PISADA SOBRE OBJETOS, CHOQUE O GOLPE CON OBJETOS. ÁREA DE TRABAJO.

CENTRO DE TRABAJO: _____ **FECHA:** _____
ÁREA DE APLICACIÓN: _____ **TÉCNICO:** _____

FACTORES DE RIESGO	NP	SI	NO	ND _r
1. El espacio disponible es suficiente para el número de trabajadores en el área (2 m ² de superficie libre por trabajador).	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
2. La altura del área de trabajo es adecuada (3 - 2,5 m).	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0.5
3. Existen vías de acceso, de anchura suficiente, para todos los puestos de trabajo.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
4. No existen obstáculos en los pisos de las vías de acceso (cables, pequeños escalones inadvertidos, regletas, etc.).	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6
5. Los pisos no son de materiales especialmente resbaladizos.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6
6. Los pisos no presentan irregularidades por envejecimiento.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6
7. Los hábitos de limpieza son adecuados (procedimientos y horarios).	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	6
8. La iluminación general es apropiada para permitir un tránsito seguro (≥ 50 lux; sin deslumbramientos).	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
9. Existe alumbrado de emergencia.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
10. Otras deficiencias (especificar)				
OBSERVACIONES:				

NIVEL DE DEFICIENCIA: ND_r = ΣND_r	ND_r	0	0
NIVEL DE EXPOSICIÓN: NE	NE		
NIVEL DE CONSECUENCIAS: NC	NC	10	
NIVEL DE RIESGO: NR = ND_r x NC x NE	NR	0	

NIVEL DE RIESGO 4

Personas afectadas

II - Evaluación del riesgo

CONDICIONES DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	NP	SI	NO	NI
1 - Locales y zonas de "riesgo especial"				
1.1 - El edificio tiene locales y zonas consideradas de riesgo alto que responden a esos iguales o similares a los siguientes: □ Canto de heladas de acumuladores de tipo no estanco canalizados. □ Taller de mantenimiento y asistidos, con un volumen superior a los 400 m ³ . □ Almacenes de elementos combustibles con volumen superior a los 400 m ³ . Artículo 19.1.1 / NBE-CP196	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-
1.2 - El edificio tiene locales y zonas consideradas de riesgo medio que responden a esos iguales o similares a los siguientes: □ Depósitos de basuras y residuos con una superficie superior a los 15 m ² . □ Archivos de documentos y papeles, en general, con una superficie superior a 50 m ² . □ Cocinas con una superficie superior a 50 m ² que no está protegida con una instalación fija de extinción. □ Taller de mantenimiento y asistidos con un volumen superior a los 200 m ³ . □ Almacenes de elementos combustibles con un volumen superior a los 200 m ³ . Artículo 19.1.2 / NBE-CP196	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-
1.3 - El edificio tiene locales y zonas consideradas de riesgo bajo que responden a esos iguales o similares a los siguientes: □ Depósitos de basuras y residuos, con una superficie superior a 5 m ² e inferior a 15 m ² . □ Archivos de documentos y de papel, en general, con una superficie construida superior a 25 m ² . □ Taller de mantenimiento y asistidos con un volumen superior a los 100 m ³ . □ Almacén de elementos combustibles con un volumen superior a los 100 m ³ . □ Canteo, previsto para el aparcamiento de 5 vehículos como máximo. Artículo 19.1.3 / NBE-CP196	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-
2 - Cuartos técnicos o de instalaciones				
2.1 - El edificio tiene cuartos técnicos o de instalaciones regulados por reglamentación específica que responden a esos iguales o similares a los siguientes: □ Centro de transformación □ Canto de maquinaria de ascensor □ Sala de máquinas □ Sala de calderas □ Locales que albergan climatizadores □ Otros asistidos	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-
Observaciones:				

VI - Prevención

CONDICIONES DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	NP	SI	NO	NI
1 - Instalación eléctrica				
1.1 - Las condiciones generales que presenta la instalación eléctrica son adecuadas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
1.2 - La instalación eléctrica dispone de disyuntores diferenciales e interruptores magnetotérmicos	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
1.3 - El uso de las tomas de corriente es adecuado, sin sobrecargas por exceso de conexiones en un mismo punto	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
1.4 - Los locales y zonas con riesgo de explosión por gases o vapores inflamables disponen de instalación eléctrica especial, antideflagrante o antiexplosiva	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
2 - Orden y limpieza				
2.1 - Las condiciones de orden y limpieza son adecuadas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
2.2 - El depósito de basuras, hasta que son retiradas, se realiza en lugar adecuado	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	3
2.3 - Las basuras y los residuos que genera la actividad son retirados con periodicidad adecuada	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
3 - Control de focos de ignición				
3.1 - Existe un procedimiento por el cual se vigilan y controlan las operaciones ocasionales que comportan el uso de máquinas o herramientas que producen llamas o chispas	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
3.2 - Existe señalización de "prohibido fumar" en lugares con riesgo de incendio	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	2
Observaciones:				