



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO – ECUADOR**

**UNIVERSIDAD DE HUELVA – ESPAÑA**

**Colegio de Postgrados**

**Elaboración de un Módulo Instruccional de Seguridad como Eje  
Transversal al Currículo del Sistema Nacional de Educación**

**Andrés Dean Torres Rites, CAPT.**

**Patricia Torres Moyano, ESPEC. DIP. SUP.,  
Directora de Trabajo de Titulación**

Trabajo de Titulación presentado como requisito para la obtención del título de  
Máster en Seguridad, Salud y Ambiente

Quito, marzo de 2015

Universidad San Francisco de Quito – Ecuador  
Universidad de Huelva – España  
Colegio de Postgrados

## HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Elaboración de un Módulo Instruccional de Seguridad como Eje Transversal  
al Currículo del Sistema Nacional de Educación

**Andrés Dean Torres Rites, Capt.**

Patricia Torres Moyano, ESPEC. DIP. SUP. \_\_\_\_\_

**Directora de Trabajo de Titulación**

Carlos Ruiz Frutos, PhD. \_\_\_\_\_

**Director de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad de Huelva y Miembro del Comité de Trabajo de Titulación**

José Antonio Garrido Roldán, MSc. \_\_\_\_\_

**Coordinador Académico de la Maestría en Seguridad, Salud y Ambiente de la Universidad de Huelva y Miembro del 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 Miembro del Comité de Trabajo de Titulación**

Fernando Ortega Pérez, MD. MA. PhD. \_\_\_\_\_

**Decano de la Escuela de Salud Pública**

Gonzalo Mantilla, MC. MEd. FAAP \_\_\_\_\_

**Decano del Colegio de Ciencias de la Salud**

Víctor Viteri Breedy, PhD. \_\_\_\_\_

**Decano del Colegio de Postgrados**

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: Andrés Dean Torres Rites

C. I.: 170674697-9

Fecha: Quito, marzo de 2015

## DEDICATORIA

A la memoria de Alan Asipuela (†)

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi familia, al cuerpo docente de las Universidades San Francisco de Quito y Huelva de España, a Luis Vásquez, a Patricia Torres y a todos quienes apoyaron la realización de este trabajo.

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación es una propuesta al Ministerio de Educación para que incluya el estudio de la Seguridad en el Currículo Nacional, debido a que, pese a la importancia que tiene la seguridad en la formación integral de las personas, se ha dejado en manos de los padres y representantes esa responsabilidad, pero la realidad nos dice que en muchos casos nunca llega. Los esfuerzos del Ministerio se han centrado, en la reducción de riesgos por desastres naturales, debido a las graves amenazas que tiene nuestro país y que podrían producir muchas pérdidas de vidas humanas, por la alta concentración de personas en las instituciones educativas, si llegan a ocurrir. Sin embargo, hasta el momento hay más muertes de niños por accidentes provocados por el mismo ser humano y su imprudencia, que por desastres naturales.

La propuesta tiene como premisa que mientras «más temprano» se instale el hábito de realizar actos seguros en una persona, esos hábitos no se olvidan y se aplican, por tanto esa persona disfrutará de «más años de vida», y esos años de vida serán de «mejor calidad». Si una persona permanece 15 años dentro del sistema escolarizado, por qué no aprovechar todo ese tiempo en estudiar, discutir y fomentar la Seguridad, que dé como resultado una cultura de prevención en el ciudadano, en la familia y en la comunidad, con todos los beneficios sociales y económicos que representa para el país, una sociedad con menos accidentes.

«La Seguridad tiene plena vigencia en una persona desde que nace, hasta el último de sus días. Muchas veces, el último de sus días se produce justamente por no aplicar una medida de seguridad».

## ABSTRACT

The present titling work is a proposal for the Ministry of Education to include Security as a subject in the National Curriculum due to the importance that security has in the entire formation of people. Student's parents or representative should have that responsibility but reality tells us that in many cases that never happens. The Ministry efforts have been focus until now in the reduction of risks due to Natural disasters. Our country faces great threatens that could end in the loss of a great number of human lives in case of a catastrophe occurs. However, to the moment there are more fatal accidents provoked by human beings and their imprudence than for natural disasters.

The premise of the proposal is that "the earlier" a person acquires the habits of security they will not be forgotten and this person would enjoy a "longer life", furthermore, these years will be of "better quality". In other words, if a person stays fifteen years immersed in a school system, why do not we take advantage of this time in studying, discussing and fomenting security? As a result we will have a culture of citizen disaster prevention inside the families and in the community in general, with all the social and economic benefits that a society with fewer accidents represents for the country.

"Security is valid for a person since he is born to the last of his days. A lot of times the last of his days occurs precisely for not applying a security action".

## ÍNDICE

Resumen .....	7
Abstract .....	8
Índice .....	9
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	
1.1 Descripción del Ministerio de Educación.....	11
1.2 Localización del proyecto .....	13
1.3 Problema que se pretende abordar.....	14
1.4 Justificación del estudio.....	17
1.5 Marco teórico.....	21
1.6 Marco legal .....	35
<b>2 OBJETIVOS</b>	
2.1 Objetivo General.....	42
2.2 Objetivos Específicos.....	42
<b>3 METODOLOGÍA</b>	
3.1 Desarrollo del estudio.....	43
3.2 Población y muestra .....	54
3.3 Tipo de estudio y de diseño.....	56
3.4 Materiales.....	57
3.5 Fases de estudio.....	57
<b>4 PROPUESTA.....</b>	<b>62</b>
<b>5 CONCLUSIONES .....</b>	<b>74</b>
<b>6 RECOMENDACIONES.....</b>	<b>77</b>
<b>7 REFERENCIAS .....</b>	<b>79</b>
<b>8 ANEXOS .....</b>	<b>82</b>

## Índice de las unidades didácticas del Módulo Instruccional

<b>Unidad</b>	<b>Tema</b>	<b>Pág.</b>
	Instructivo guía de la unidad didáctica .....	83
U.D. 1	Traslados en vehículos a la institución educativa.....	85
U.D. 2	Traslados a pie, en bus o en taxi .....	91
U.D. 3	Señalización Vial .....	97
U.D. 4	Prevención de golpes, caídas y cortes en la escuela	107
U.D. 5	Prevención en laboratorios y talleres .....	115
U.D. 6	Equipos de protección .....	122
U.D. 7	Señalización de Seguridad .....	130
U.D. 8	Ergonomía .....	139
U.D. 9	Electricidad y riesgo eléctrico .....	146
U.D. 10	Fuego y riesgo de incendio .....	152
U.D. 11	Seguridad en el hogar .....	160
U.D. 12	Seguridad en el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación .....	165
U.D. 13	Fuera de casa y trato con desconocidos .....	173
U.D. 14	Seguridad física en el hogar .....	179
U.D. 15	Recreación y actividad física .....	185
U.D. 16	Seguridad en desastres de origen natural .....	195
	Referencias de las unidades didácticas .....	213

## **1 INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Descripción del Ministerio de Educación**

El Ministerio de Educación del Ecuador es el ente rector y principal responsable del Sistema Nacional de Educación. Su misión es garantizar el acceso y calidad de la educación inicial, básica y bachillerato a los y las habitantes del territorio nacional, mediante la formación integral, holística e inclusiva de niños, niñas, jóvenes y adultos, tomando en cuenta la interculturalidad, la plurinacionalidad, las lenguas ancestrales y género desde un enfoque de derechos y deberes para fortalecer el desarrollo social, económico y cultural, el ejercicio de la ciudadanía y la unidad en la diversidad de la sociedad ecuatoriana (Acuerdo Ministerial 020-2012) .

Está ubicado en la ciudad de Quito, en el edificio que lleva su nombre, en la Avenida Amazonas N34-451 entre Avenida Atahualpa y calle Juan Pablo Sanz. [www.educacion.gob.ec](http://www.educacion.gob.ec). Teléfonos (593 2) 3961300/1400/1500.

La estructura organizacional del Ministerio (A.M. 020-2012), se encuentra alineada con la misión y políticas determinadas en la Constitución Política de la República del Ecuador (2008), la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI-2011), su Reglamento (RLOEI-2012) y más normativa relacionada. La Autoridad Educativa Nacional pertenece a la Función Ejecutiva y le corresponde al Ministro de Educación (LOEI, Art. 21).

Su estructura orgánica está compuesta por un Viceministerio de Educación, un Viceministerio de Gestión Educativa, siete Subsecretarías de Estado, dos

Subsecretarías Metropolitanas, siete Coordinaciones Zonales, cinco Coordinaciones Generales, treinta y cuatro Direcciones Nacionales, ciento cuarenta Direcciones Distritales y mil ciento diecisiete Administraciones Circuitales.

Se sustenta en la filosofía y enfoque de gestión por procesos determinando claramente su ordenamiento orgánico a través de la identificación de procesos, usuarios, productos y/o servicios (A.M. 020-2012).

Los procesos del Ministerio se ordenan y clasifican en función de su grado de contribución o valor agregado al cumplimiento de la misión institucional y son de 4 tipos: Gobernantes (directrices estratégicas para el funcionamiento), Sustantivos (permiten ejecutar la misión, objetivos y políticas), Adjetivos (apoyan al resto de procesos) y Desconcentrados (se ejecutan por transferencia de competencias a niveles jerárquicos dependientes del nivel nacional).

## 1.2 Localización del proyecto

El presente trabajo se refiere al campo de la Subsecretaría de Fundamentos Educativos SFE, específicamente en el área del Currículo Nacional, que la dirige la Dirección Nacional de su mismo nombre. La SFE tiene como misión dictaminar, evaluar y fortalecer continuamente el modelo educativo y el currículo, para garantizar una educación de calidad, pertinencia, actualidad y rigor científico (A.M. 020-2012).

El Currículo Nacional contiene los conocimientos básicos obligatorios para los estudiantes del Sistema Nacional de Educación y los lineamientos técnicos y pedagógicos para su aplicación en el aula, así como los ejes transversales, objetivos de cada asignatura y el perfil de salida de cada nivel y modalidad. (Art.11 RLOEI). Los ejes transversales son cinco materias, las cuales deben tratarse como parte de la formación integral de los estudiantes pero que no constan con carga horaria definida en la malla curricular de cada nivel. Los niveles de la educación son tres (Art.39 LOEI): Educación Inicial EI, Educación General Básica EGB y Bachillerato Bach; los subniveles de EGB son cuatro: preparatoria, elemental, media y superior (Art. 27 RLOEI); las modalidades también son tres: presencial, semipresencial y a distancia (Art. 46 LOEI).

El presente trabajo se refiere a un nuevo eje transversal para el Currículo Nacional.

### **1.3 Problema que se pretende abordar**

Pese a la importancia dada en los últimos años a la gestión de riesgos en el Ecuador, como elementos claves para disminuir las pérdidas materiales y humanas frente a los desastres, por eventos naturales, contemplada desde la misma Constitución de la República CRE en su Art. 389 (2008), la creación de la Secretaría Nacional de Riesgos (2008), la promulgación de la Ley de Seguridad Pública del Estado (2009), el Plan Nacional de Seguridad Integral (2014-2017), el Plan de Reducción de Riesgos en instituciones educativas (2014) y la implementación de varias políticas, estrategias, planes y programas de algunas dependencias ejecutivas y de los gobiernos autónomos descentralizados, sobre la reducción y prevención de riesgos, pese a todo este adelanto en materia de riesgos naturales, no se ha considerado en ninguna parte a la Seguridad, como asunto de estudio, para la prevención de accidentes, por eventos ocasionados por el mismo ser humano.

A pesar de que la disposición décima sexta de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, es clara cuando manifiesta: “La Autoridad Educativa Nacional, en el ejercicio de sus competencias y con base en los fundamentos de responsabilidad pedagógica, incluirá y definirá para cada nivel educativo, el alcance, tratamiento y enfoque pedagógicos de los contenidos académicos relacionados con: conocimiento de las normas constitucionales, cultura de paz, seguridad ciudadana, salud preventiva, gestión de riesgos y protección animal”, tampoco se ha cumplido en lo que se refiere a seguridad ciudadana en un sentido más amplio y referido a los accidentes.

Por último, en su última Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica AFCEGB (2010), basada en la Reforma Curricular (1996), tampoco se incluyó a la Seguridad en ninguna de sus formas: integral, escolar, industrial, física, informática, etc. para ser abordada como dentro del Currículo Nacional del Sistema Nacional de Educación, en ninguna de sus modalidades y en ninguno de sus niveles o subniveles, ni siquiera como eje transversal.

La AFCEGB (2010) estableció aprendizajes comunes mínimos en las áreas de Lengua y Literatura, Matemática, Estudios Sociales y Ciencias Naturales, con el fin de que los estudiantes desarrollen capacidades para comunicarse, para interpretar y resolver problemas y para comprender la vida natural y social, cuya carga horaria en la malla curricular obligatoria, fue definida según Acuerdo Ministerial 0041-14 (A.M. 0041-14)

A más de estas cuatro asignaturas, la AFCEGB (2010) estableció cinco ejes transversales, los mismos que tienen como hilo conductor y rector al Buen Vivir, que es un principio constitucional basado en el Sumak Kawsay, una concepción ancestral de los pueblos originarios de los Andes, que reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado y que garantice la sostenibilidad (Art. 14 CRE 2008).

Los cinco ejes transversales son: la interculturalidad, la formación de una ciudadanía democrática, la protección al medio ambiente, la educación sexual en los jóvenes y el cuidado de la salud y hábitos de recreación de los estudiantes. Como se puede apreciar, sí se pensó en la protección del ambiente, pero no se

pensó en la protección del ser humano, tal vez porque se cree que los comportamientos seguros se enseñan en casa, lo cual no siempre ocurre.

Sólo el último eje transversal (cuidado de la salud y hábitos de recreación) se refiere entre otros, al desarrollo de hábitos alimenticios, de higiene y el empleo productivo del tiempo libre, como medidas de prevención de enfermedades para cuidar la salud del ser humano, sin embargo, faltó considerar a los accidentes, como eventos imprevistos y no deseados, que también pueden afectar la salud de éste ser humano y que pueden no solo causar lesiones, sino inclusive la muerte, debido a caídas, golpes, cortes, ahogamientos que se pudieron evitar, si se aplicarían pequeñas medidas de seguridad en la escuela y en el hogar.

En resumen, el problema que se quiere abordar es que no se estudia, no se discute, no se proponen medidas de seguridad integral en forma oficial, durante 15 años que permanece un estudiante dentro del sistema nacional de educación y se espera que cuando sea adulto y empiece a trabajar, recién el ciudadano participe de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que en nuestro país es obligatorio a través del Modelo Ecuador (Resolución N. C.D. 390, 2011), habiendo perdido los mejores años de su vida para crear el hábito de la prevención y de actuar en forma segura frente a peligros y riesgos permanentes; y de esta forma los encargados de seguridad en las empresas públicas y privadas, no tengan que “luchar” con un trabajador para lograr que utilice conscientemente sus equipos de protección individual, porque él entendió y comprendió hace mucho tiempo atrás, que estos equipos protegen su integridad y su vida y no lo usan solo para evitar una sanción de su Reglamento Interno, si es que lo usan.

#### 1.4 Justificación del estudio

Alan Jeremy Asipuela Cuichán, era estudiante de segundo año de Educación General Básica, de la Escuela Fiscal “Miguel Ángel León”, ubicada en la comunidad de Tolóntag-El Marco, parroquia Píntag de la provincia de Pichincha, cuando falleció el día lunes 20 de enero del 2014, debido a un politraumatismo cerebral.

En la denuncia No. 170101814015032, presentada a la Fiscalía ese día, se indica **“...MOMENTOS EN LOS QUE ESTABAN EN EL RECREO UN GRUPO DE ESTUDIANTES INTENTAN LEVANTAR LA RESBALADERA QUE SE ENCONTRABA EN EL PISO, LA MISMA QUE POR SU PESO CAE EN LA CABEZA DEL NIÑO...”** (Énfasis de negrilla añadido).

En el informe presentado por el Director de la escuela, a la Dirección Distrital de Educación No. 8 de los Chillos ese mismo día, también dice **“los juegos han sido removidos el día viernes 17 de enero a las 16:00 pm por el Comité Central de Padres de Familia, particular que no fue informado al Director ni al personal Docente”** (Énfasis de negrilla añadido).

Mientras pensamos la cantidad de medidas preventivas que pudieron evitar ese accidente y quiénes debieron aplicarlas: estudiantes, docentes, autoridades o padres de familia, podemos afirmar que cualquier estudio, trabajo, propuesta que tenga como objetivo evitar que un niño de 7 años pierda su vida, por no aplicar una medida de seguridad, desde ya está plenamente justificado.

La calidad y tipo de medidas de seguridad están relacionadas con la cultura de prevención y hábitos de seguridad de quienes deben aplicarlas y son los comportamientos que se aprenden desde pequeños, los que normalmente nos quedan para siempre, como usar el cinturón de seguridad, por ejemplo.

Azeredo y Stephens-Stidham (2003), indican que los modelos de comportamiento y estilos de vida que se desarrollan durante la niñez, determinan la manera en que tratamos los riesgos y los conflictos a lo largo de nuestras vidas. Por tanto, si deseamos conseguir que desde edades tempranas, el modelo de comportamiento de una persona sea preventivo y tenga una conciencia segura, para evitar accidentes que causen lesiones o pérdida de vidas humanas, es necesario que se el estudio, la discusión o el fomento de la Seguridad, se haga desde los primeros años de vida, pero como no podemos garantizar que eso se cumpla en todos los hogares, donde debería hacerse, entonces es necesario que el Ministerio de Educación, como ente rector de la formación integral de los niños y jóvenes del país y amparado en la normativa legal que más adelante revisaremos, actúe preventivamente e incluya el tema propuesto dentro de los conocimientos y comportamientos que enseña a sus estudiantes.

Si la pregunta es cómo hacerlo, la respuesta que se propone con este trabajo de titulación, es incluir dentro del Currículo Nacional, como parte de los ejes transversales que se estudian durante toda la vida estudiantil, un eje adicional de Seguridad.

Este estudio de la Seguridad, se ha considerado desde una concepción holística y participativa, que promueva una cultura de prevención en los futuros ciudadanos, con actividades concretas integradas al desarrollo de destrezas con criterios de desempeño, no sólo desde una perspectiva de acumulación de conocimientos, sino desde una perspectiva de cambio de actitudes y comportamientos, que sean parte de la formación integral de los estudiantes y que provoque una más y larga y mejor calidad de vida en los próximos ciudadanos.

La propuesta tiene un fin superior que es fortalecer, a mediano plazo, la cultura de prevención en la comunidad, pero este fin último se enlaza con los beneficios sociales, laborales y económicos que representa para el país tener una sociedad preventiva.

Beneficios sociales si se puede evitar, por un accidente, el drama familiar que representa la pérdida de un miembro de la familia, sea niño o adulto; la invalidez de una persona, que requiera atención permanente del estado y su familia por el resto de su vida; o los niños que quedan huérfanos, sin la persona que es jefe de hogar y lleva el sustento diario para toda el hogar, entre otras tragedias.

Beneficios laborales, si nos anticipamos en mucho tiempo a la vida laboral de un adulto y desde niño, por conocimiento, por comprensión, por interiorizar actitudes y comportamientos seguros frente al riesgo, se evitan accidentes o incidentes que permitan mantener y sostener el empleo o mejorar las utilidades de los trabajadores. Incluso, podría facilitar el cumplimiento de los índices proactivos de las empresas, en cuanto a las normas, entrenamiento o control de accidentes e

incidentes, en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo – Modelo Ecuador.

Beneficios económicos, si ya que tratamiento de los riesgos laborales también representan para el estado tener elevados costos por medicina correctiva, compensaciones o invalidez muchos de estos cubiertos por el estado ecuatoriano, por lo que, esta propuesta de generar una cultura preventiva, también aporta al tesoro nacional si se reducen estos costos.

Desde el punto de vista legal, el presente trabajo se ampara en la disposición décima sexta de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, explicada anteriormente y que hasta el momento no se ha cumplido en lo relacionado con la Seguridad en forma expresa.

Como dice el resumen inicial:

«La Seguridad tiene plena vigencia en una persona desde que nace, hasta el último de sus días. Muchas veces, el último de sus días se produce justamente por no aplicar una medida de seguridad».

## 1.5 Marco teórico

### 1.5.1 El currículo educativo

Es el diseño que permite planificar las actividades académicas. El currículo del Sistema Nacional de Educación, contiene los conocimientos básicos obligatorios para los estudiantes y los lineamientos técnicos y pedagógicos para su aplicación en el aula, así como los ejes transversales, objetivos de cada asignatura y el perfil de salida de cada nivel y modalidad. Es de aplicación obligatoria en todas las instituciones educativas del país independientemente de su sostenimiento y modalidad. (Art. 9 y 11 RLOEI)

### 1.5.2 Niveles educativos

El Sistema Nacional de Educación tiene tres niveles: Inicial, Básica y Bachillerato. (Art. 27 RLOEI)

Educación Inicial, que comprenden los infantes hasta 5 años

Educación General Básica EGB, que se divide en 4 subniveles:

*Preparatoria*, que corresponde a 1ro. de EGB y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 5 años de edad;

*Básica Elemental*, que corresponde a 2°, 3° y 4° grados de EGB y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 6 a 8 años de edad;

*Básica Media*, que corresponde a 5º, 6º y 7º grados de EGB y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 9 a 11 años de edad; y,

*Básica Superior*, que corresponde a 8º, 9º y 10º grados de EGB y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 12 a 14 años de edad.

Bachillerato, tiene tres (3) cursos y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 15 a 17 años de edad.

### **1.5.3 Modalidades del sistema educativo**

El Sistema Nacional de Educación tiene tres modalidades: presencial, semipresencial y a distancia. (Art. 24, 25 y 26 RLOEI)

Presencial: La educación presencial se rige por el cumplimiento de normas de asistencia regular al establecimiento educativo. Se somete a la normativa educativa sobre parámetros de edad, secuencia y continuidad de niveles, grados y cursos. (Art. 24 RLOEI)

Semipresencial: Es la que no exige a los estudiantes asistir diariamente al establecimiento educativo. Requiere de un trabajo estudiantil independiente, a través de uno o más medios de comunicación, además de asistencia periódica a clases. La modalidad semipresencial se ofrece solamente a personas de quince años de edad o más. (Art. 25 RLOEI)

A distancia: Es la que propone un proceso autónomo de aprendizaje de los estudiantes para el cumplimiento del currículo nacional, sin la asistencia presencial a clases y con el apoyo de un tutor o guía, y con instrumentos pedagógicos de apoyo, a través de cualquier medio de comunicación. (Art. 26 RLOEI)

#### **1.5.4 Autoridad Educativa**

Corresponde a la Función Ejecutiva la calidad de Autoridad Educativa Nacional, la ejercerá el Ministro o Ministra del ramo. Como rectora del Sistema Nacional de Educación, formulará las políticas nacionales del sector, estándares de calidad y gestión educativos así como la política para el desarrollo del talento humano del sistema educativo. (Art. 21 y 22 LOEI).

Es un objetivo de la Autoridad Educativa Nacional diseñar y asegurar la aplicación obligatoria de un currículo nacional, tanto en las instituciones públicas, municipales, privadas y fiscomisionales, en sus diversos niveles: inicial, básico y bachillerato, y modalidades: presencial, semipresencial y a distancia. (Art. 19 LOEI)

#### **1.5.5 Comunidad educativa**

Es el conjunto de actores directamente vinculados a una institución educativa determinada, con sentido de pertenencia e identidad, compuesta por autoridades, docentes, estudiantes, madres y padres de familia o representantes legales y personal administrativo y de servicio. (Art. 15 LOEI)

### **1.5.6 Gobierno escolar**

Es el espacio de participación social para la comunidad educativa y le corresponde realizar la veeduría ciudadana de la gestión administrativa y la rendición social de cuentas. Está integrado por delegados de las y los estudiantes, las y los docentes, directivos y padres de familia o representantes legales. (Art. 33 LOEI)

### **1.5.7 Ejes transversales**

Son grandes temáticas que procuran la formación en valores de los futuros ciudadanos, preparándolos para una sociedad democrática, equitativa, inclusiva, pacífica, promotora de la interculturalidad, tolerante con la diversidad y respetuosa de la naturaleza. Su hilo conductor es el Buen Vivir y deben ser atendidas en toda la proyección curricular con actividades concretas integradas al desarrollo de las destrezas con criterios de desempeño de cada área de estudio. En el nivel de Educación General Básica, ellos son:

La interculturalidad;

La formación de una ciudadanía democrática;

La protección del medio ambiente;

El cuidado de la salud y los hábitos de recreación de los estudiantes; y

La educación sexual en los jóvenes.

### **1.5.8 Buen Vivir o Sumak Kawsay**

Es la forma de vida que permite la felicidad y la permanencia de la diversidad cultural y ambiental; es armonía, igualdad, equidad y solidaridad. (CR, 2008)

### **1.5.9 Plan Nacional del Buen Vivir**

Es un conjunto de objetivos que expresan la voluntad de continuar con la transformación del Ecuador. Sus objetivos son: Consolidar el Estado democrático y la construcción del poder popular. Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad. Mejorar la calidad de vida de la población. Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía. Construir espacios de encuentro común y fortalecer la identidad nacional, las identidades diversas, la plurinacionalidad y la interculturalidad. Consolidar la transformación de la justicia y fortalecer la seguridad integral, en estricto respeto a los derechos humanos. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad territorial y global. Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible. Garantizar el trabajo digno en todas sus formas. Impulsar la transformación de la matriz productiva. Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica. Garantizar la soberanía y la paz, profundizar la inserción estratégica en el mundo y la integración latinoamericana. (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013)

### 1.5.10 Plan decenal de educación

El Plan Decenal de Educación (2006 – 2015) es el resultado de un proceso de acuerdos que en el país vienen gestándose desde el primer Acuerdo Nacional “Educación Siglo XXI”, en abril de 1992. Busca ser un instrumento estratégico de gestión y una guía que da perspectiva a la educación para que, sin importar las autoridades ministeriales que se encuentren ejerciendo sus cargos, las políticas educativas sean profundizadas.

### 1.5.11 Institución educativa

Es toda organización que oferte educación o enseñanza. Según los niveles de educación que ofertan, las instituciones educativas pueden ser (Art. 39 RLOEI):

Centro de Educación Inicial: Cuando el servicio corresponde a los subniveles 1 o 2 de Educación Inicial;

Escuela de Educación Básica: Cuando el servicio corresponde a los subniveles de Preparatoria, Básica Elemental, Básica Media y Básica Superior, y puede ofertar o no la Educación Inicial;

Colegio de Bachillerato: Cuando el servicio corresponde al nivel de Bachillerato; y,

Unidades Educativas: Cuando el servicio corresponde a dos (2) o más niveles.

### 1.5.12 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Modelo Ecuador

Sistema de Gestión. Las empresas deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, considerando los elementos del sistema (Resolución N. 390, Art. 51, 2011)

#### Gestión Administrativa:

Política;

Organización;

Planificación;

Integración - Implantación;

Verificación/Auditoría interna del cumplimiento de estándares e índices de eficacia del plan de gestión;

Control de las desviaciones del plan de gestión;

Mejoramiento continuo;

Información estadística.

#### Gestión Técnica:

Identificación de factores de riesgo;

Medición de factores de riesgo;

Evaluación de factores de riesgo;

Control operativo integral;

Vigilancia Ambiental y de la Salud.

Gestión del Talento Humano:

Selección de los trabajadores;

Información interna y externa;

Comunicación interna y externa;

Capacitación;

Adiestramiento;

Incentivo, estímulo y motivación de los trabajadores.

Procedimientos y programas operativos básicos:

Investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;

Vigilancia de la salud de los trabajadores (vigilancia epidemiológica);

Planes de emergencia;

Plan de contingencia;

Auditorías internas;

Inspecciones de seguridad y salud;

Equipos de protección individual y ropa de trabajo;

Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo

### **1.5.13 Seguridad escolar**

Conjunto de condiciones, medidas y acciones enfocadas al desarrollo del autocuidado y a la prevención de riesgos, requeridos para que los miembros de la comunidad educativa puedan realizar el ejercicio pleno de los derechos, libertades y obligaciones, que les corresponde o les impone el

ordenamiento interno y las normas y tratados internacionales. (Política de Seguridad Escolar y Parvularia del Gobierno de Chile, 2013)

#### **1.5.14 Seguridad en el trabajo**

Disciplina preventiva que estudia todos los riesgos y las condiciones materiales relacionadas con el trabajo, que podrían llegar a afectar directa o indirectamente a la integridad física de los trabajadores. (MSSA. Módulo 1. Fundamentos de las técnicas de mejora de las condiciones de trabajo, 2012). Si el término trabajadores, se traduce por docentes y estudiantes, se podría tener la definición de seguridad escolar.

#### **1.5.15 Higiene**

Disciplina preventiva cuyo objeto fundamental es identificar, evaluar y controlar, las concentraciones de los diferentes contaminantes ya fueran de carácter físico, químico o biológico presentes y que pueden llegar a producir determinadas alteraciones de la salud de los docentes o estudiantes. (MSSA. Módulo 1. Fundamentos de las técnicas de mejora de las condiciones de trabajo, 2012)

#### **1.5.16 Medicina del trabajo**

Estudia las consecuencias derivadas de las condiciones materiales y ambientales sobre las personas, procurando establecer condiciones de

trabajo o estudio que no produzcan enfermedades a los docentes ni a estudiantes. (MSSA. Módulo 1. Fundamentos de las técnicas de mejora de las condiciones de trabajo, 2012)

### **1.5.17 Ergonomía**

Conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar. (Definición dada por la Asociación Española de Ergonomía AEE, [www.ergonomos.es](http://www.ergonomos.es))

### **1.5.18 Salud**

Estado de bienestar físico, mental y social completo y no meramente la ausencia de daño y enfermedad. (Definición dada por la Organización Mundial de la Salud OMS, 1948)

### **1.5.19 Amenaza**

Un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos o daños ambientales. (Guía AVC-2012)

### **1.5.20 Amenaza natural**

Un proceso o fenómeno natural que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos o daños ambientales. (Guía AVC-2012)

### **1.5.21 Amenaza socio-natural**

El fenómeno de una mayor ocurrencia de eventos relativos a ciertas amenazas geofísicas e hidrometeorológicas, tales como aludes, inundaciones, subsidencia de la tierra y sequías, que surgen de la interacción de las amenazas naturales con los suelos y los recursos ambientales explotados en exceso o degradados. (Guía AVC-2012)

### **1.5.22 Amenaza tecnológica**

Una amenaza que se origina a raíz de las condiciones tecnológicas o industriales, lo que incluye accidentes, procedimientos peligrosos, fallas en la infraestructura o actividades humanas específicas que pueden ocasionar la muerte, lesiones, enfermedades u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales o económicos, o daños ambientales. (Guía AVC-2012)

### **1.5.23 Capacidad**

La combinación de fortalezas, atributos y recursos disponibles dentro de una comunidad, sociedad u organización que pueden utilizarse para la consecución de un determinado objetivo. (Guía AVC-2012)

### **1.5.24 Emergencia**

Perturbación (o su inminencia) con potencial para afectar el funcionamiento de una comunidad o sociedad (en términos de vidas humanas, salud, bienes o medio ambiente) que puede ser manejada a partir de las capacidades disponibles en ellas, con prescindencia de que se deba a un accidente, a la naturaleza o a la actividad humana o de que se produzca repentinamente o como resultado de procesos a largo plazo. (Guía AVC-2012)

### **1.5.25 Gestión del riesgo**

El enfoque y la práctica sistemática de gestionar la incertidumbre para minimizar los daños y las pérdidas potenciales. (Guía AVC-2012)

### **1.5.26 Plan para la Reducción del Riesgo de desastres**

Documento que elabora una autoridad, un sector, una organización o una empresa para establecer metas y objetivos específicos para la reducción del riesgo de desastres, conjuntamente con las acciones afines para la consecución de los objetivos trazados. (Guía AVC-2012)

### **1.5.27 Prevención**

Anticipación de la posibilidad que determinadas amenazas afecten a un determinado sistema. (Guía AVC-2012)

### **1.5.28 Resiliencia**

Capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas. (Guía AVC-2012)

### **1.5.29 Riesgo**

Combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. (Guía AVC-2012)

### **1.5.30 Simulacro**

Es un ejercicio práctico de cómo actuar en una situación de emergencia, siguiendo los procedimientos establecidos en un Plan de Emergencia. Los ejercicios de Simulacro nos permiten evaluar procedimientos, tiempos y estrategias que se encuentran en el plan previamente establecido. En el simulacro se escenifica o representa un hecho real en condiciones normales, donde intervienen personajes y escenarios reales en tiempo fijo. (Guía AVC-2012)

### **1.5.31 Vulnerabilidad**

Características y circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza. (Guía AVC-2012)

## 1.6 Marco legal

- 1.6.1 En el año 2008 se aprueba por consulta popular la actual Constitución de la República CR, la misma que en su Art. 27 establece que la educación debe estar centrada en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.
- 1.6.2 El Art. 326 CR, numeral 5, sobre los principios en que se sustenta el derecho al trabajo, dice: Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
- 1.6.3 El Art. 343 CR indica que el Sistema Nacional de Educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje y la generación de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tiene como centro al sujeto que aprende y funcionará de manera flexible, dinámica, incluyente y eficaz.

- 1.6.4 El Art. 344 CR indica que el Sistema Nacional de Educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como las acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato y estará articulado con el sistema de educación superior.
- 1.6.5 En el año 2011, se expide la Ley Orgánica de Educación Intercultural LOEI, la misma que en su Art. 1, se refiere al ámbito de aplicación e indica que esta ley garantiza el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad; así como las relaciones entre sus actores. Desarrolla y profundiza los derechos, obligaciones y garantías constitucionales en el ámbito educativo y establece las regulaciones básicas para la estructura, los niveles y modalidades, modelo de gestión, el financiamiento y la participación de los actores del Sistema Nacional de Educación.
- 1.6.6 El Art. 2 LOEI, literal jj, que expone los Principios de la actividad educativa, como fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo, señala el principio de “Escuelas saludables y seguras”, estableciendo lo siguiente: El Estado garantiza, a través de diversas instancias, que las instituciones educativas son saludables y seguras. En ellas se garantiza la universalización y calidad de todos los servicios básicos y la atención de salud integral gratuita.

- 1.6.7 El Art. 6 LOEI, literal x, dentro de las obligaciones del Estado en el cumplimiento pleno, permanente y progresivo de los derechos y garantías constitucionales en materia educativa prescritas dice: Garantizar que los planes y programas de educación inicial, básica y el bachillerato, expresados en el currículo, fomenten el desarrollo de competencias y capacidades para crear conocimientos y fomentar la incorporación de los ciudadanos al mundo del trabajo.
- 1.6.8 El Art. 15 LOEI, dice en su segundo párrafo: “La comunidad educativa promoverá la integración de los actores culturales, deportivos, sociales, comunicacionales y de seguridad ciudadana para el desarrollo de sus acciones y para el bienestar común”.
- 1.6.9 El Art. 18 LOEI, literal d, que establece las obligaciones de la Comunidad Educativa, indica: “Respetar y proteger la integridad física, psicológica y sexual de las y los estudiantes y en general de todos los miembros de la comunidad”.
- 1.6.10 El Art. 22 LOEI, literal c, sobre los deberes de la Autoridad Educativa Nacional, establece: Formular e implementar las políticas educativas, el currículo nacional obligatorio en todos los niveles y modalidades y los estándares de calidad de la provisión educativa, de conformidad con los principios y fines de la presente Ley en armonía con los objetivos del Régimen de Desarrollo y Plan Nacional de Desarrollo, las definiciones

constitucionales del Sistema de Inclusión y Equidad y en coordinación con las otras instancias definidas en esta Ley.

1.6.11 El Art. 34 LOEI, literal c, sobre las funciones del Gobierno escolar, establece:

Participar activamente en la formulación, elaboración de planes y programas de prevención y contingencia de riesgos y seguridad ciudadana.

1.6.12 Art. 36 LOEI, literales a y c, sobre la relación de la educación con los

gobiernos autónomos municipales, establece que sin perjuicio de lo establecido en la Constitución de la Republica, las leyes y, en particular, el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, son responsabilidades de los gobiernos autónomos municipales, en relación con los centros educativos, entre otras: “Brindar seguridad física de los establecimientos educativos frente a riesgos naturales y antrópicos”; y, “Brindar seguridad vial que incluye, entre otros aspectos, los de señalización de límites de velocidad, pasos cebra, pasos elevados, semáforos”.

1.6.13 La Disposición séptima de la LOEI, dice: “A partir de la promulgación de la

presente Ley la Autoridad Educativa Nacional incorporará en el currículo la formación estética y artística que será obligatoria, progresiva y transversal en todos los niveles y modalidades. Igualmente se incorporará en forma progresiva contenidos relacionados con los aspectos geográficos, culturales y económicos de la localidad”

- 1.6.14 En el año 2012, se expide el Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural RLOEI, el mismo que en su Art. 44, sobre las atribuciones del Director o Rector, establece en su numeral 16: Ejecutar acciones para la seguridad de los estudiantes durante la jornada educativa que garanticen la protección de su integridad física y controlar su cumplimiento.
- 1.6.15 El Art. 75 RLOEI, sobre los deberes del Consejo Estudiantil, en su numeral 3 dice: Colaborar con las autoridades de la institución educativa en actividades dirigidas a preservar la seguridad integral de los estudiantes.
- 1.6.16 Mediante consulta popular, en noviembre del año 2006 se aprobó el Plan Decenal de Educación 2006 – 2015 PDE, el cual incluye, como uno de sus objetivos estratégicos, consolidar una reforma curricular que articule todos los niveles y modalidades del sistema educativo. Acorde a la realidad socio cultural, lingüístico y tecnológico contemporánea.
- 1.6.17 La Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica elaborada en el año 2010 por el Ministerio de Educación, a partir de la Reforma Curricular del año 1996 y en concordancia con los lineamientos del Plan Decenal de Educación (2006 – 2015), dispuso en su introducción, que el documento sea una referencia curricular flexible que establecía aprendizajes comunes mínimos y que podían adaptarse de acuerdo con el contexto y las necesidades del medio escolar.

1.6.18 La política 4.9 del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 PNBV dice:

Impulsar la formación en áreas de conocimiento no tradicionales que aportan a la construcción del Buen Vivir.

1.6.19 El Art. 198 RLOEI, numeral 2, define que uno de los requisitos para la

obtención del título de bachiller, es haber aprobado las actividades de Participación Estudiantil obligatorias.

1.6.20 El Art. 202 RLOEI, establece que el programa de participación estudiantil

tiene una duración de doscientas (200) horas de trabajo, divididas de la siguiente manera: ciento veinte (120) horas en primer curso de Bachillerato y ochenta (80) horas en segundo curso de Bachillerato. Una de las 12 opciones contempladas en el RLOEI es la Educación en Gestión de Riesgos, cuyo objetivo es: Promover una cultura de prevención de riesgos en la comunidad educativa para el desarrollo de acciones de sensibilización, prevención, mitigación, respuesta y recuperación frente a situaciones de emergencias y/o desastres.

1.6.21 En el año 1986 se expide el Reglamento de seguridad y salud de los

trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo RSS, el cual en su Art. 17, sobre la formación, propaganda y divulgación, dice: El Ministerio de Educación, Cultura, Deportes y Recreación y las Instituciones de Enseñanza, a nivel medio y superior, deben colaborar para la formación en Seguridad e Higiene del Trabajo.

1.6.22 En el año 2011, se expide el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo RSGRT, el mismo que en su Art, 3 se indica que uno de los principios de la acción preventiva es la información, formación, capacitación y adiestramiento.

1.6.23 La Decisión 584, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el trabajo dice en su Art. 1, literal k, indica que “los países miembros deberán implementar o perfeccionar sus sistemas nacionales de seguridad y salud en el trabajo, mediante acciones que propugnen políticas de prevención y de participación del estado...” Y en su Art. 4, sobre las políticas de prevención, en su literal j, dice: “propiciar programas para la promoción de la salud y la seguridad en el trabajo, con el propósito de crear una cultura de prevención de los riesgos laborales”

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Elaborar un módulo instruccional de Seguridad como eje transversal al Currículo del Sistema nacional de educación.

### **2.2 Objetivos específicos**

2.2.1 Establecer una guía metodológica que permita a los docentes la aplicación estructurada y organizada del módulo instruccional como un eje transversal de Seguridad en el currículo nacional.

2.2.2 Definir las unidades didácticas del módulo instruccional de Seguridad que aporten significativamente al perfil de salida del bachiller, a su seguridad y a su autoprotección.

2.2.3 Establecer un modelo para el desarrollo de todas las unidades didácticas, que permita seguir una secuencia lógica de impartición y adquisición de los conocimientos, de forma organizada y con unidad de criterios.

2.2.4 Desarrollar cada una de las unidades didácticas definidas, según el modelo establecido, que generen conocimientos, habilidades y actitudes que favorezcan el desarrollo integral y la autoprotección de los estudiantes, en el contexto de la valoración de la vida y el propio cuerpo mediante la prevención de riesgos.

### **3 METODOLOGÍA**

#### **3.1 Desarrollo del estudio**

Lo sucedido en la Escuela Fiscal “Miguel Ángel León”, el 20 de enero del 2014, en donde falleció un estudiante por falta de prevención de todos los actores de la comunidad educativa: padres de familia, docentes, autoridades y estudiantes, es una muestra de que la Cultura de Prevención no es una característica del Sistema Nacional de Educación en el Ecuador. Este antecedente me impuso como objetivo personal, implementar un programa de seguridad que pueda salvar una vida o al menos evite un accidente en cualquier institución educativa.

Sin embargo, al momento de cursar la maestría y durante el desarrollo del presente trabajo, estuve y estoy ocupando cargos del jerárquico superior en el Ministerio de Educación esto es, desde el 13 de mayo del 2013 hasta el 30 de septiembre del 2014, en calidad de Subsecretario Regional de Educación para el Distrito Metropolitano de Quito y luego, desde el 1 de octubre del 2014 hasta la presente fecha, como Subsecretario Nacional de Administración Escolar.

En este caso, el hecho de solicitar información a instituciones educativas o realizar entrevistas, muestreo, implementación de modelos, unidades o cualquier estudio de campo, pueden suponer abuso de autoridad.

Por tal motivo para evitar las observaciones que podría hacer Contraloría, por hacer un estudio experimental o de campo sobre el caso, en ejercicio como autoridad educativa, me pareció importante que se elabore y se entregue una propuesta por escrito al Ministerio de Educación para solucionar el problema planteado, sobre la falta del estudio de la Seguridad en el Sistema Nacional de Educación.

Si por la lectura de este trabajo cambia de actitud o comportamiento una persona en cualquier campo de los detallados más adelante, y por ello se evita un accidente o tal vez se salve una vida, este trabajo habrá cumplido su verdadera misión y no ser tan solo un requisito para la obtención de título de 4to grado de un estudiante de maestría.

La decisión tomada, por tanto, fue realizar una investigación documental para el desarrollo del presente trabajo de titulación.

Galán (2011) indica que el objetivo de la investigación documental es elaborar un marco teórico conceptual para formar un cuerpo de ideas sobre el objeto de estudio y descubrir respuestas a determinados interrogantes a través de la aplicación de procedimientos documentales.

El resultado de este trabajo es una propuesta concreta que podría ser implementada por el Ministerio de Educación si lo considera pertinente.

## **Revisión bibliográfica**

Este trabajo se inició con una amplia revisión bibliográfica de lo escrito en el país y en el exterior sobre el hecho de estudiar la Seguridad desde tempranas edades y como parte del currículo oficial, donde se pudo verificar que todos coinciden en que los hábitos generados en la niñez perduran casi siempre por el resto de la vida, pero son pocos los países que enseñan la Seguridad en las escuelas. En total se han citado más de 60 publicaciones como referencias.

En el marco legal chileno (Política de Seguridad Escolar y Parvularia, 2013), por ejemplo, los objetivos transversales, son aprendizajes que apuntan al desarrollo personal, ético, social e intelectual, de los estudiantes cuyo logro se funda en el trabajo formativo del conjunto del currículo. La Seguridad escolar está enunciada claramente dentro de los contenidos del desarrollo de actitudes de autocuidado y de la prevención de riesgos: “favorecer el desarrollo personal y el autocuidado, en el contexto de la valoración de la vida y el propio cuerpo, mediante hábitos de higiene, prevención de riesgos y hábitos de vida saludable”

De todo el material disponible en el Ecuador para el sector educativo, no existe un documento oficial que pretenda hacer lo que el presente trabajo propone.

## **Información sobre los desastres de origen natural**

Lo que existe en el Ecuador, es abundante material de gestión de riesgos frente a amenazas naturales, lo que permite confirmar un avance importante en este campo y ello se debe en parte al gran impacto comunicacional que tienen los desastres naturales y que, además, si ocurren pueden afectar a cientos y hasta miles de personas en un solo momento.

El sistema nacional de educación dispone incluso de una “Política Pública orientada a reducir los riesgos de la comunidad educativa frente a amenazas de origen natural” expedida por acuerdo ministerial 0443-12.

Por esta política la Dirección Nacional de Gestión de Riesgos, como parte de la Subsecretaría de Administración Escolar, lleva adelante una campaña muy importante para que todos los establecimientos educativos dispongan y practiquen su Plan de Reducción de Riesgos.

Durante este período, tuve la oportunidad de reunirme en la ciudad de Santiago de Chile con representantes de gestión de riesgos de varios países de la región, durante la visita que realicé oficialmente, como Subsecretario de Educación del Distrito Metropolitano de Quito, para aportar la experiencia chilena al plan de seguridad que se implementó en Quito en septiembre de 2014, a raíz de los temblores del mes de agosto del mismo año.

La visita se efectuó a propósito de la reunión regional anual, la misma que permitió revisar el proyecto “Reduciendo el riesgo de desastres a través de

la educación y la ciencia en Chile, Colombia, Ecuador y Perú”, organizada por la UNESCO, en colaboración con la Comisión Europea.

De las entrevistas pudimos llegar a la conclusión, que ningún país tenía como asignatura, ni como eje transversal alguna materia que se relacione con la seguridad y la autoprotección contra accidentes en forma oficial.

En la mayoría de casos como es el chileno por ejemplo, la prioridad se ha orientado a los desastres naturales, al igual que el Ecuador, ya que es un país que ha sufrido más de 50 terremotos en los últimos siglos y tiene el sismo de mayor intensidad de todo el mundo en toda la historia (9,5 en la escala de Richter) con miles de pérdidas humanas y materiales en la población de Valdivia. Los otros países participantes, contaban con acciones aisladas, pero no estructuradas, organizadas ni tampoco oficialmente implementadas.

### **Revisión del Currículo Nacional**

En ese contexto, se revisó toda la bibliografía disponible en el Ministerio de Educación sobre el currículo nacional y sus contenidos en todos los niveles y de todas las asignaturas. Ante lo cual, se pudo determinar que no existen documentos oficiales del desarrollo de ninguno de los 5 los ejes transversales definidos en la Actualización y Fortalecimiento del Currículo Nacional EGB.

Entre el material que sí existe y que reciben los estudiantes de bachillerato, está el módulo de Participación Ciudadana prevista en la Ley de Gestión de Riesgos, donde igualmente se trata la prevención y protección en casos de desastres.

### **Definición de elaborar un Módulo instruccional**

Para definir el tipo de herramienta efectiva para este trabajo, se generó espacios de diálogo con la Directora Nacional de Currículo del Ministerio de Educación con quien, luego de coincidir en que no se estudia la Seguridad oficialmente de ninguna forma en el Sistema Nacional de Educación del país, lo recomendable era elaborar un *módulo instruccional de seguridad* y que se solicite formalmente a la autoridad educativa nacional la incorporación de este módulo, como sexto eje transversal del currículo nacional.

Se escogió el módulo instruccional por sus características, flexibilidad y ventajas que ofrece para elaborar una propuesta transversal con interacción de varios actores frente al proceso de aprendizaje, sin todos los contenidos técnicos metodológicos que implican la especialidad del curriculista de una asignatura oficial, que es más rígida en su elaboración y discusión. Más adelante se explica el desarrollo del módulo planteado.

Se definió que el módulo debía ser aplicado en todos los años y niveles del sistema educativo para todas las modalidades, según la edad, las necesidades e intereses socioculturales de los estudiantes y la comunidad

educativa. También se definió que la aplicación, para cada nivel y grado, debe quedar en manos del docente responsable del eje y la materia, ya que el contacto personal con sus estudiantes y su creatividad le permitía desarrollarlo.

### **Definición de los Objetivos del trabajo de titulación**

Una vez definida la herramienta se determinaron los objetivos del trabajo:

El Objetivo General es el mismo título del trabajo de titulación cambiando la forma del verbo en indicativo.

Los Objetivos Específicos son los pasos que se deben cumplir para alcanzar el Objetivo General.

#### **Primer objetivo específico**

Para el primer objetivo específico, que se refiere a la estructura del módulo, se realizó un análisis de la información teórica de un modelo instruccional, para definir la composición general que permita ser una guía metodológica de aplicación para los docentes. Se tomó como base la estructura de los módulos de participación ciudadana y el currículo nacional.

Una vez definido el contenido de la guía metodológica, se desarrolló cada tema de la guía, de forma concisa y precisa, con lenguaje sencillo a fin de que sea comprendido por cualquier docente en el territorio nacional.

La guía metodológica del módulo instruccional quedó compuesta por:

- Título
- Objetivo general
- Objetivos específicos
- Justificación
- Composición del módulo
- Unidades Didácticas del módulo
- Contenido de cada Unidad
- Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU
- Profundidad del estudio
- Lenguaje
- Terminología
- Metodología
- Materiales
- Apoyos para la implementación de la clase
- Evaluación
- Mecanismos de evaluación
- Contenido de las unidades

### **Segundo objetivo específico**

Para el segundo objetivo, se hizo un análisis de todos los riesgos que pueden afectar a los estudiantes en su etapa escolar, ya sea durante las actividades propias del ejercicio académico, así como de otras actividades que son parte de la vida cotidiana de un estudiante y que también pueden generar riesgos que atenten contra su integridad.

Como resultado se definieron 16 unidades didácticas:

- Traslados en vehículos a la institución educativa
- Traslados a pie, en bus o en taxi
- Señalización Vial
- Prevención de golpes, caídas y cortes en la escuela
- Prevención en laboratorios y talleres
- Equipos de protección
- Señalización de Seguridad
- Ergonomía
- Electricidad y riesgo eléctrico
- Fuego y riesgo de incendio
- Seguridad en el hogar
- Seguridad en el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación
- Fuera de casa y trato con desconocidos
- Seguridad física en el hogar
- Recreación y actividad física
- Seguridad en desastres de origen natural

Si la penúltima unidad hubiese sido discutida y revisada en la clase de Alan Aspuela con los padres, docentes, autoridades y compañeros de aula de la Escuela “Miguel Ángel León”, es muy probable que él estuviese vivo todavía.

### **Tercer objetivo específico**

La primera unidad didáctica, marcada con el número cero “0” a manera de introducción, representa el modelo a seguir en todas las unidades y permite la introducción y desarrollo de cada unidad didáctica.

Todas las unidades didácticas, bajo esa unidad de criterio, constan de:

- Antecedentes
- Objetivo general
- Objetivos específicos
- Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU
- Contenido
- Desarrollo

### **Cuarto objetivo específico**

Para desarrollar el cuarto objetivo, que para el autor representa la sección más importante del presente trabajo de titulación por ser lo que los estudiantes deben conocer de cada unidad didáctica del módulo, se revisó abundante bibliografía especializada, sitios web, normativas o regulaciones disponibles para cada una de ellas, sintetizando lo más importante, la esencia de cada unidad y lo que, por la edad y por su condición, los estudiantes deben conocer y que el docente debe discernir.

En el desarrollo de las unidades didácticas, se confrontaron lo empírico, la costumbre, lo tradicional, la comodidad y el desconocimiento con lo correcto,

por lo que fue importante indicar algunas veces las razones del por qué se debe o no se debe hacer alguna actividad.

En esos casos se realizó una investigación explicativa de las condiciones presentadas, para mejorar y guiar la comprensión de la comunidad educativa a través de las razones y motivos técnicos sobre las instrucciones emitidas.

Se inició el recorrido de las posibilidades que pueden afectar al estudiante mientras permanece y/o se queda solo en su casa, sin olvidar las medidas de seguridad física para asegurar su mismo hogar. Luego se analizaron las etapas del traslado del estudiante a la escuela en vehículo, a pie, en bus y su llegada al centro escolar incluyendo todos los riesgos de no conocer la señalización vial, la utilización del cinturón de seguridad, o simplemente qué hacer frente a desconocidos en estas rutas.

En el centro educativo, se analizó su permanencia y los riesgos en el aula, patios, laboratorios y talleres. Se analizó qué y cuánto pueden afectar su rendimiento escolar, aspectos como ruido, calor, luz, posturas, manipulación y el transporte de herramientas, uso de sustancias químicas, de pantallas de computadoras y otros.

Dentro de su permanencia en la institución educativa, se revisaron los riesgos de la electricidad y del fuego si se llega a producir un incendio. Para ello también se determinó una unidad a la señalización de seguridad donde se indica significados de formas, colores, pictogramas más utilizados. Se

abordó el tema de usos de equipos de protección, tanto en la escuela, en el hogar o en las actividades personales y deportivas.

Como parte de las actividades propias de los estudiantes, se incluyeron tanto el delito informático, el uso de internet y la seguridad en las tecnologías de la información, como el uso de los juegos recreativos y la actividad física.

La última unidad es un resumen de abundante material disponible en el Ministerio de Educación sobre la prevención de riesgos durante eventos naturales que pueden causar desastres como sismos o terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas y deslizamientos. También se abordaron algunas recomendaciones sobre el plan de evacuación y los simulacros a fin de motivar la participación de la comunidad educativa en el Plan de Reducción de Riesgos.

Finalmente se hicieron múltiples y exhaustivas revisiones de los textos, la ortografía, gramática, estructura de las oraciones, secuencias y formatos de fondo, hasta llegar a la presentación final del presente trabajo.

### **3.2 Población y muestra**

No hay edad para evitar o para causar un incendio. No hay edad para causar o tener una caída, un golpe, un accidente, una muerte. No hay edad para sufrir un asalto o un robo en la calle. Los riesgos y los peligros son dinámicos y están en constante evolución, la seguridad tiene vigencia en toda la edad escolar de una persona y la tendrá durante toda su vida.

Sus temas pueden ser abordados y discutidos en cada nivel con diferente amplitud y profundidad según los requerimientos institucionales y grupales, lo que quedará a disposición y creatividad de cada docente, conforme establecen las políticas del Ministerio, en el desarrollo de todos los ejes transversales del currículo nacional.

Por tal motivo, la población a la que está dirigido este aporte al currículo nacional obligatorio, es sumamente ambicioso y si el Ministerio de Educación lo llega a implementar, serían beneficiados un total de 4'528.925 estudiantes, que están matriculados el presente año lectivo 2014-2015, en régimen costa y régimen sierra, que son los últimos datos disponibles del Ministerio a la presente fecha. *(Fuente: Ministerio de Educación, Subsecretaría de Apoyo, Seguimiento y Regulación, 2015)*

Los estudiantes matriculados pertenecen a instituciones fiscales, particulares, municipales y fiscomisionales; desde educación inicial hasta tercero de bachillerato.

A los estudiantes beneficiados, se deben sumar sus padres, representantes y familiares, ya que uno de los objetivos específicos del módulo es: Establecer una ruta de aprendizaje de doble vía, para llevar la seguridad desde el sistema educativo hacia el hogar y viceversa.

Al no ser experimental este trabajo, no fue necesario la toma de muestras.

### 3.3 Tipo de estudio y de diseño

Sobre el módulo instruccional, herramienta aplicada en este estudio, Yukavetsky (2003) indica sobre qué es un módulo instruccional, su diseño y sus fases:

#### **Módulo instruccional MI**

Es un material didáctico que contiene todos los elementos que son necesarios para el aprendizaje de conceptos y destrezas al ritmo de el/la estudiante y sin el elemento presencial continuo del instructor.

#### **El Diseño Instruccional DI**

DI es una metodología de planificación pedagógica, especialmente en las disciplinas relativas al aprendizaje humano, que tiene el efecto de maximizar la comprensión, así como el uso y aplicación de la información, a través de estructuras sistemáticas, metodológicas y pedagógicas.

#### **Hipótesis**

Por ser éste un trabajo de tipo cualitativo y al no llevarlo al campo experimental, no se ha elaborado una hipótesis que deba ser comprobada.

Sin embargo, si lo llega a aplicar el Ministerio, se podrían cuantificar los cambios en las tres áreas del conocimiento que busca causar:

- Proporcionar conocimientos sobre seguridad y autoprotección
- Cambio de comportamientos inseguros a seguros
- Cambio de actitud frente a los elementos adversos, resiliencia

### **3.4 Materiales**

Por ser una investigación documental, se ha revisado la información disponible en medios físicos y electrónicos.

Adicionalmente, se han utilizado las bases de la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica (2010), desarrollada por el Ministerio de Educación, que se sustenta en varias concepciones metodológicas del quehacer educativo, especialmente los fundamentos de la pedagogía crítica que ubica al estudiantado como protagonista principal en busca de los nuevos conocimientos.

Para el desarrollo de las diferentes unidades se utilizó como base, la propuesta del nuevo perfil del estudiante, desarrollado durante año 2014, donde se expresan las 10 características del perfil de salida del Bachiller y que se detallan en la Guía Metodológica.

### **3.5 Fases de estudio**

Las fases del Diseño Instruccional, que fueron tomadas en cuenta en la propuesta, siguen el siguiente orden, según el modelo ADDIE, presentado por Yukavetsky (2003):

*Análisis > Diseño > Desarrollo > Implementación > Evaluación*

### **3.5.1 Fase de análisis**

En la fase de Análisis se define el problema, se identifica la fuente del problema y se determinan las posibles soluciones.

Como producto de esta fase se establecen una lista de las tareas a enseñarse a un grupo de personas que tienen la necesidad de un aprendizaje.

### **3.5.2 Fase de diseño**

En la fase de Diseño se planifica una estrategia de cómo producir la instrucción. Algunos elementos de esta fase incluyen establecer metas, redactar objetivos, determinar cómo se divulgará la instrucción y diseñar la secuencia de la instrucción.

### **3.5.3 Fase de desarrollo**

En la fase de Desarrollo se piensa cómo se brindará la información, la secuencia, qué medios se pueden utilizar y las estrategias de enseñanza, cómo se elaboran los planes de la lección y los materiales que se van a utilizar.

En esta fase se elabora la instrucción, los medios que se utilizarán y cualquier otro material necesario, tal como guías de una lección.

#### **3.5.4 Fase de implementación**

En la fase de Implantación e Implementación se divulga eficiente y efectivamente la instrucción a través de un plan de lección, según el nivel, el ambiente y el lugar donde se va a desarrollar, en el aula de clases, en laboratorios, en ferias, en talleres o en escenarios donde se utilicen las tecnologías de la información y comunicación.

En esta fase se propicia la comprensión del material, el dominio de destrezas y objetivos, y la transferencia de conocimiento del ambiente instruccional al ambiente de trabajo.

#### **3.5.5 Fase de evaluación**

En la fase de Evaluación se valora la efectividad y eficiencia de la instrucción.

#### **3.5.6 Fases de la propuesta presentada en este Trabajo de Titulación**

En el caso específico de este trabajo de titulación, se desarrollaron en su totalidad las tres primeras fases del módulo: Análisis, Diseño y Desarrollo.

Las siguientes fases; Implementación y Evaluación; quedarán a disposición del Ministerio y su cuerpo docente, si se toma la decisión de implementarlo, ya que es parte de la metodología del Ministerio que sean los mismos maestros los que deban desarrollar la forma de implementar y evaluar las materias que se dictan como ejes transversales al currículo nacional,

generando creatividad, innovación y sobre todo aplicación efectiva y práctica según el requerimiento de cada grupo objetivo al que se dicta la materia, por condición social, ubicación geográfica y regional, nivel educativo, interculturalidad, edad, etc.

Sin embargo, se adjuntan pequeñas directrices y modelos de cómo desarrollar estas dos fases, a fin de facilitar a los docentes y a la comunidad, su aplicación.

### **3.5.7 Características del módulo**

El módulo propuesto tiene tres características básicas:

- Es flexible, para adaptarlo a distintas realidades, edades y condiciones;
- Es de discusión abierta, no es la última palabra en seguridad, ya que los peligros y los riesgos cambian constantemente, incluso se modernizan, pero cualquier docente, con sentido común y revisando el material entregado, puede aportar una buena idea de autoprotección; y,
- Es integrador, porque busca la participación de todos para enfrentar eventos adversos comunes para todos, tanto en una institución educativa, donde comparten actividades estudiantes, docentes, y autoridades, como en el hogar donde los estudiantes comparten actividades con sus padres, hermanos o amigos. La seguridad es responsabilidad de todos.

### **3.5.8 Aclaración sobre la propuesta y los anexos**

En la propuesta planteada a continuación se repetirán algunas definiciones, directrices o justificaciones ya revisadas anteriormente, debido a que desde ese tema es el material que se entregaría a los docentes como herramienta de trabajo para entender el Módulo Instruccional.

Los anexos, a su vez, son el desarrollo de todas las unidades didácticas del módulo, que son la parte más importante del presente Trabajo de Titulación.

### **3.5.9 Contenido de la propuesta del Trabajo de Titulación**

La propuesta propiamente dicha está compuesta por dos partes:

#### **Primera parte:**

- 1 Guía Metodológica del Módulo Instruccional de Seguridad para la Comunidad Educativa.

#### **Segunda parte:**

- 1 Instructivo de referencia del contenido de cada Unidad Didáctica del Módulo Instruccional
- 16 Unidades didácticas del Módulo Instruccional que, por su extensión y características, constan como ANEXOS en el presente Trabajo de Titulación.

## **4 PROPUESTA**

### **(PRIMERA PARTE)**

#### **4.1 Título**

### **GUÍA METODOLÓGICA DEL MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

#### **4.2 Objetivo general**

Fortalecer la Cultura de Prevención de la comunidad educativa.

#### **4.3 Objetivos específicos**

4.3.1 Evitar accidentes que produzcan lesiones, muertes o pérdidas a los estudiantes del Sistema Nacional Educativo.

4.3.2 Establecer una ruta de aprendizaje de doble vía, para llevar la seguridad desde el sistema educativo hacia el hogar y viceversa.

#### **4.4 Justificación**

Mientras «más temprano» se instale el hábito de realizar actos seguros en el ser humano, «mayor cantidad» de años disfrutará de una buena calidad de vida, es importante señalar que la vida de un niño no tiene precio.

La seguridad en forma general es una suma de conocimientos, actitudes y comportamientos que, sumados al sentido común, nos permiten prevenir accidentes y vivir con tranquilidad.

Es un tema que tiene plena vigencia desde el día en que una persona nace, hasta el último de sus días. Muchas veces el último de sus días se produce justamente por no aplicar una medida de seguridad.

Su aplicación es de muy amplia perspectiva, ya que el riesgo de sufrir un accidente está presente en casi cualquier acto de nuestras vidas. La mayoría de los riesgos, amenazas o peligros no discriminan si la víctima es mayor o menor de edad, si es blanco o mestizo, si es de clase alta o media, si es hombre o mujer, si es joven o anciano, si es fuerte o débil, si es alto o pequeño. Por tanto, todos podemos ser víctimas en cualquier momento y todos debemos estar preparados.

Las cifras de accidentes en el Ecuador por número de habitantes y el tipo de accidentes reflejan que muchos de ellos pudieron evitarse, aplicando sencillas medidas de prevención. Ello indica que falta fortalecer una cultura de prevención en el país.

El módulo contiene temas que pueden ser revisados por todos los miembros de la comunidad educativa, en forma colectiva y/o personal. Las unidades que se refieren a las actividades y situaciones fuera de la institución educativa se recomienda que sean revisados en conjunto, por padres e hijos.

#### **4.5 Composición del módulo**

El módulo instruccional es un conjunto de 16 unidades didácticas relacionadas con la seguridad integral, informática, física, escolar, recreativa y prevención en desastres naturales. También dispone de una guía de referencia que describe el contenido de las 6 secciones de cada unidad.

#### **4.6 Unidades Didácticas del módulo**

- Traslados en vehículos a la institución educativa
- Traslados a pie, en bus o en taxi
- Señalización Vial
- Prevención de golpes, caídas y cortes en la escuela
- Prevención en laboratorios y talleres
- Equipos de protección
- Señalización de Seguridad
- Ergonomía
- Electricidad y riesgo eléctrico
- Fuego y riesgo de incendio
- Seguridad en el hogar
- Seguridad en el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación
- Fuera de casa y trato con desconocidos
- Seguridad física en el hogar
- Recreación y actividad física
- Seguridad en desastres de origen natural

#### **4.7 Contenido de cada Unidad**

- Antecedentes
- Objetivo general
- Objetivos específicos
- Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU
- Contenido
- Desarrollo

#### **4.8 Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

El nuevo perfil de salida del estudiante que culmina el Bachillerato General Unificado establece diez características que deben tener, dependiendo de su grado de desarrollo, todos los estudiantes de todos los niveles del Sistema Educativo Nacional.

Este perfil está diseñado para conectar la calidad de la educación con el progreso del país y el bienestar de la ciudadanía, favoreciendo el desarrollo integral, académico, personal, ético, social e intelectual de los estudiantes, cuyo logro se fundamenta en el trabajo formativo transversal.

Por tal motivo y considerando que la cultura de prevención beneficiará al país y sus ciudadanos, se consideró que cada unidad didáctica debe actuar sobre, mínimo tres de las características del perfil de salida del bachiller.

Las competencias del perfil de salida del Bachiller BGU, indican:

### **SOMOS**

- **Audaces:** Abordamos la incertidumbre con previsión, determinación y pasión. Trabajamos de manera autónoma y colaborativa para explorar nuevas ideas y estrategias innovadoras.
- **Buenos comunicadores:** Nos expresamos con confianza y creatividad en diversas lenguas, lenguajes y maneras, incluyendo alfabetización numérica y digital.
- **De mentalidad abierta:** Desarrollamos una apreciación crítica de nuestras propias culturas, valores e historias personales, así como de los valores y tradiciones de los demás a través de una lente humanista.
- Informados e instruidos:
- **Congruentes (equilibrados):** Entendemos la importancia del equilibrio físico, mental y emocional para lograr el bienestar propio y el de los demás.
- **Indagadores:** Cultivamos nuestra curiosidad, a la vez que desarrollamos habilidades, incluyendo el uso apropiado de la tecnología, para la indagación, la investigación y resolución de problemas.
- **Íntegros:** Actuamos con integridad, honradez y ética con un profundo sentido de la equidad, la justicia y el respeto por la dignidad y los derechos de las personas en todo el mundo.
- **Pensadores:** Utilizamos habilidades de pensamiento crítico y creativo (incluyendo la valentía intelectual, la perseverancia intelectual, la

generosidad intelectual, la empatía intelectual, la honestidad intelectual y el actuar en forma autónomo y la despliega de meta cognición) para analizar y proceder de manera responsable ante problemas complejos.

- **Reflexivos:** Evaluamos detenidamente el mundo y nuestras propias ideas y experiencias. No esforzamos por comprender nuestras fortalezas y debilidades para, de este modo, contribuir a nuestro aprendizaje y nuestro desarrollo personal integrando la teoría y la práctica.

**Solidarios:** Mostramos empatía, sensibilidad, respeto, solidaridad e inclusión. Nos comprometemos a ayudar a los demás y actuamos con el propósito de influir positivamente en la vida de las personas y el mundo que nos rodea.

#### 4.9 Profundidad del estudio

Queda a la experiencia de cada docente, considerando las características de sus estudiantes que recibirán la clase y las características del medio.

El docente, por su experiencia y capacidad deductiva, es quien identifica las necesidades del estudiante y amplía la información o la reduce en función de la realidad del medio y las características de sus estudiantes, para determinar qué contenidos de la unidad van a ser impartidos cada año a fin de cumplir los objetivos planteados.

Las características del medio que se deben considerar son: la ubicación geográfica de la institución educativa costa, sierra o Amazonía, si es urbana o rural, si la institución es mayor, menor o de excepción, si es técnica o no, si es unidad educativa completa, si solo es escuela o solo colegio, las condiciones socioeconómicas y socio culturales del sector y otras.

Las características de los estudiantes a tomar en cuenta son: su edad, capacidades cognitivas, intereses, conocimientos previos, experiencias, habilidades adquiridas y condiciones socioeconómicas y socio culturales.

#### **4.10 Lenguaje**

El módulo utiliza un lenguaje sencillo y adecuado para que pueda ser comprendido y discutido por toda la comunidad educativa, para ello se evitó utilizar términos y conceptos muy técnicos.

#### **4.11 Terminología**

El término escuela y colegio, institución educativa, establecimiento educativo, centro escolar, se refieren a lo mismo, sin hacer distinción del nivel educativo.

Los términos etapa, vida, situación o ámbito «escolar» se refieren a la vida de un estudiante desde el nivel de educación inicial hasta bachillerato.

En el desarrollo del módulo se utilizó el término niño, para niños y niñas de 0 a 10 años; el término adolescentes para jóvenes hombres y mujeres entre 10 y 16 años; y, el término jóvenes para hombres y mujeres de 16 a 20 años.

El término estudiantes y jóvenes claramente se refieren a hombres y mujeres. El término hijos se refiere a hijos e hijas.

Sin querer demostrar sexismo, los textos en su mayoría se usaron en su forma masculina, como genérica para hacer referencia tanto a las personas del sexo femenino como masculino. Esta práctica comunicativa, que es recomendada por la Real Academia Española en su Diccionario Panhispánico de Dudas, obedece a dos razones:

Primero, en español es posible «referirse a colectivos mixtos a través del género gramatical masculino»; y

Segundo, es preferible aplicar «la ley lingüística de la economía expresiva» para así evitar el abultamiento gráfico y la consiguiente ilegibilidad que ocurriría en el caso de utilizar expresiones como las y los, os/as y otras fórmulas que buscan visibilizar la presencia de ambos sexos.

#### **4.12 Metodología**

Las 16 unidades del módulo pueden aplicarse en un mismo año escolar y durante los 15 años de permanencia de un estudiante en el sistema educativo, esto es desde educación inicial hasta bachillerato, siempre y

cuando se la estudie a diferentes escalas de comprensión, según la edad cronológica.

Como cualquier eje transversal, se puede incluir en una clase de cualquier asignatura relacionada al tema que se está tratando, o se pueden abordar los contenidos en talleres de discusión, proyectos de investigación, ferias, casas abiertas, foros, charlas y otros.

Lo importante es propiciar una intensa interactividad por parte de toda la comunidad educativa, para lograr el máximo provecho entre todos los participantes.

La metodología siempre será activa, participativa y reflexiva, basada en las experiencias particulares y casos reales de niños o jóvenes, comunicación oral y escrita, trabajos grupales.

#### **4.13 Materiales**

Se deben utilizar la mayor cantidad posible de materiales didácticos, ya que la enseñanza en seguridad es en gran parte teórica y nadie quiere aprender de la experiencia en un accidente: en seguridad “la experiencia cuesta caro y llega tarde”.

De su selección y buen uso dependerá el cumplimiento de los objetivos de cada unidad.

Se pueden utilizar cuestionarios, lecturas recomendadas, sitios web especializados, recortes de periódicos sobre recomendaciones y sobre siniestralidad, paquetes informáticos adecuados a la edad, videos, libros especializados, revistas, anécdotas, experiencias vividas, etc.

#### **4.14 Apoyos para la implementación de la clase**

Tecnológicos, revisar qué tipo de software y hardware nos puede ayudar a mejorar la comprensión de la unidad.

Didácticos, preparar todo el material que esté disponible para dar la clase y las actividades motivacionales.

Organizativos, cómo se distribuirá el tiempo, las sesiones que utilizarán por cada unidad, la metodología que se empleará en la clase, si estarán presentes padres, autoridades, invitados especiales de instituciones relacionadas con la prevención o únicamente estudiantes.

#### **4.15 Evaluación**

El sujeto principal de este módulo es el estudiante, a pesar de que puede ser aplicado a toda la comunidad educativa. Para saber si el objetivo de la unidad se ha cumplido, se debe constatar que se ha producido un cambio: el estudiante sabe algo que antes no lo sabía, dispone de unas habilidades que antes no tenía o demuestra una actitudes que antes tampoco tenía.

La evaluación será hecha por los docentes a través de la observación continua de la evolución del proceso de aprendizaje de cada estudiante y su maduración personal.

#### **4.16 Mecanismos de evaluación**

Al momento de evaluar, se debe tomar en cuenta que no es fácil aplicar la teoría en la práctica en seguridad. Ej. No es fácil evaluar ¿qué hacer en caso de accidente? porque nadie quiere experimentar uno. Por ello se deben manejar mecanismos muy claros y objetivos.

Por ello debemos encontrar los mecanismos apropiados para cada tema y cada unidad:

Experimentación: Cuestionarios de autoevaluación al finalizar cada unidad, pruebas escritas, trabajos de investigación, preguntas en clase.

Observación: Registro de comportamientos, carencias, actitudes positivas, desarrollo alcanzado. Escalas para valorar comportamientos y actitudes.

#### **4.17 Contenido de las unidades**

Los contenidos de cada una de las unidades propuestas son una recopilación de información tanto física como digital o electrónica a través de la web, de varios autores y especialistas en seguridad, incluyendo el autor de este trabajo, de grupos o foros de estudio, de organizaciones públicas y

privadas, en varios campos de la defensa nacional, gestión de riesgos y seguridad integral: entre ellas seguridad física, laboral, escolar, electrónica, patrimonial, informática, industrial, recreativa y deportiva

Sin embargo, hay más información disponible sobre cada uno de los temas incluidos en las unidades didácticas. Así mismo, es imposible detallar todas recomendaciones para cada caso que se presente, por la cantidad de variables que afectan la inseguridad, como problema social.

Por tanto, las recomendaciones presentadas en el desarrollo de cada unidad, son el primer paso para que tanto docentes como estudiantes lo amplíen en profundidad y amplitud, según sus necesidades e intereses.

Es justamente, esa necesidad de ampliar el estudio, esa interactividad que se pretende lograr, esa discusión fundamentada, la que llevará a la comunidad entera a fortalecer la Cultura de Prevención.

## 5 CONCLUSIONES

5.1 El presente trabajo de titulación cumplió el Objetivo General y los cuatro Objetivos Específicos propuestos en el capítulo 2.

5.2 La concepción de un eje transversal de Seguridad está amparado en varias normativas, desde la Constitución misma de la República del Ecuador (2008), La Ley de Educación Intercultural Bilingüe (2011), su Reglamento (2012) y la Actualización y fortalecimiento Curricular de Educación General Básica(20120), por tanto goza el trabajo desarrollado tiene validez jurídica si se quiere completar la fase implementación.

5.3 Para la elaboración del módulo se siguió la metodología del Diseño Instruccional, que consta de 5 fases:

Análisis > Diseño > Desarrollo > Implementación > Evaluación

El presente trabajo llegó hasta la 3ra fase, que trató el Desarrollo de las unidades que contienen el módulo.

5.4 El módulo instruccional como herramienta para aplicar un eje transversal al currículo nacional resultó ser efectivo al momento de desarrollar las unidades didácticas y su metodología de aplicación, por la flexibilidad que permite adaptar los contenidos a los temas que se están tratando.

- 5.5 La implementación y la evaluación, estará a disposición del Ministerio de Educación si toma la decisión de incorporar a sus ejes transversales el trabajo propuesto. Sin embargo se emiten recomendaciones generales para las dos fases.
- 5.6 Las unidades del módulo fueron diseñadas para aplicarse todas en un solo año y todas durante los 15 años lectivos que dura el sistema escolarizado. Para ello deben ajustarse el alcance de los contenidos, el lenguaje, las ayudas didácticas y el nivel del debate a la edad, a los intereses del estudiante, a las condiciones del entorno y a las necesidades de la comunidad y del grupo objetivo.
- 5.7 Los contenidos del módulo propuesto son una recopilación de información de varios autores, grupos de estudio, organizaciones públicas y privadas más el aporte de la experiencia y conocimientos del autor en varios campos de la defensa nacional, gestión de riesgos y seguridad integral, entre ellas seguridad física, laboral, escolar, electrónica, patrimonial, informática, industrial, recreativa y deportiva.
- 5.8 Como todo en seguridad, los contenidos están abiertos a la discusión e interacción permanentes, puesto que los peligros y riesgos cambian continuamente e incluso se modernizan con la tecnología, por tanto, no es la última palabra en la materia y se espera el aporte de otras experiencias para enriquecer sus contenidos en clase.

- 5.9 La metodología propuesta para la implementación del módulo, pretende ser una herramienta de integración, ya que permitiría establecer una ruta de aprendizaje de doble vía entre la institución educativa donde comparten actividades los estudiantes con los docentes, como en el hogar donde los estudiantes comparten actividades con sus padres, hermanos o amigos. Se pretende conseguir que la comunidad educativa entienda y sea consciente de que «La seguridad es responsabilidad de todos»
- 5.10 Solo cuando se implemente el módulo, se podrá verificar su efectividad en el campo y si se alcanza el Objetivo General propuesto en el módulo, que es el fin más importante que se persigue con el presente trabajo, si llega a ser parte del currículo nacional: Fortalecer la Cultura de Prevención de la comunidad educativa

## 6 RECOMENDACIONES

- 6.1 **«Que nunca más tengamos que lamentar la muerte de un estudiante, por falta de una cultura de prevención en la comunidad educativa, como aquel 17 de enero del 2014»**
- 6.2 Que el Ministerio de Educación implemente un eje transversal de Seguridad en el Currículo del Sistema Nacional de Educación, por la importancia suprema que tiene la vida y la integridad de los estudiantes, por sobre todos los principios y consideraciones pedagógicas. Sin el niño no hay modelo educativo que aplicar.
- 6.3 Que, si el Ministerio de Educación decide implementarlo, utilice la presente propuesta como aporte del autor, a la Seguridad de todos los estudiantes del país.
- 6.4 Que para completar el diseño, el Ministerio de Educación, a través de la Dirección Nacional de Currículo, desarrolle las fases de implementación y evaluación del Diseño Instruccional, acorde a sus directrices generales en los ejes transversales o tome las directrices propuestas en este trabajo.
- 6.5 Que para implementarlo se debe mejorar la presentación didáctica de la propuesta, con gráficos, dibujos, cuadros, leyendas motivacionales y comunicacionales para niños, a fin de que el mensaje llegue con mayor facilidad y efectividad, según las políticas vigentes.

- 6.6 Que previa la implementación se haga una capacitación a los docentes y autoridades educativas a través de las unidades de Gestión de Riesgos de la Direcciones Distritales.

## 7 REFERENCIAS

### Bibliografía

Constitución de la República del Ecuador (2008). Ecuador

Ley Orgánica de educación Intercultural Bilingüe (2011). Ecuador

Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe (2012). Ecuador

Salud Laboral (2013). Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. Capítulo 16. *Gestión integral e integrada de la seguridad y salud modelo Ecuador*. Luis Vásquez

Resolución No. 957 (2005). Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Resolución N. C.D. 390 (2011). Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo

Ministerio de Educación (2012). Acuerdo Ministerial 0443-12. *Política Pública orientada a reducir los riesgos en la comunidad educativa frente a amenazas de origen natural*. Quito

Ministerio de Educación (2013). *Guía para gestión de riesgos*. Orientaciones para la preparación y la respuesta a emergencias y desastres. Quito

Ministerio de Educación (2012). *Guía para análisis de amenazas, vulnerabilidades y capacidades "AVC" con la participación de niñas, niños y adolescentes para el contexto urbano*. Reducir riesgos es construir bien. Quito

Ministerio de Educación (2013). *Mis primeros pasos en la gestión de riesgos*. Guía para el desarrollo de planes de acción de gestión con participación de niñas, niños y adolescentes. Quito

Ministerio de Educación (2013). Manual de mantenimiento recurrente y preventivo de los espacios educativos. Quito

- Ministerio de Educación (2013). *Guía para la buena práctica docente de Educación General Básica*. Colección: Aplicaciones didácticas para docentes. Quito.
- Ministerio de Educación (2010). *Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación general Básica*. Quito
- Ministerio de Educación (2014). *Currículo de Educación Inicial*. Quito.
- Javier Llana (2009). *Ergonomía y Psicología aplicada*. Manual para la formación del especialista. Valladolid
- Ministerio de Educación del Gobierno de Chile (2013). *Política de Seguridad Escolar y Parvularia*. Desarrollo sustentable. Santiago de Chile
- Ministerio de Educación (2001). *Plan de Seguridad Escolar*. Hacia una cultura de prevención. Santiago de Chile
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (2011). *Reglamento del seguro General de Riesgos en el Trabajo*. Resolución C.D. 390. Ecuador
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2014) *Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico*. España
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2009) *Guía Técnica sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo*. España
- Comunidad Andina (2004). *Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Guayaquil
- Antonio Burgos (2009). *Unidades didácticas para la enseñanza de la seguridad y la salud*. Programa de intervención educativa. Andalucía
- R. Azeredo, S Stjepens-Stidham (2003). *Design and implementation of injury prevention curricula for elementary schools: lessons learned*. Oklahoma.
- Gloria Yukavetsky (2003). *Elaboración de un Módulo Instruccional*. Centro de Competencias de la Comunicación, Universidad de Puerto Rico.

Maestría en Seguridad Salud y Ambiente (2012). *Condiciones de trabajo y salud. Visión panorámica*. Fundamentos de las técnicas de mejora de las condiciones de trabajo. Material de estudio, módulo 1, unidad 1. Huelva

Ministerio del Interior y Seguridad Pública del Gobierno de Chile (2013). *Recomendaciones “Antes, Durante y Después” de sismos y terremotos*. Santiago de Chile.

Dean Torres Rites (2008). *Medidas de protección personal y familiar*. Manual de seguridad Física. Quito.

### **Sitios web consultados.**

Luis Vásquez Zamora, 2011. *Gestión Integral e Integrada de Seguridad y Salud Modelo Ecuador*. SST Seguridad y Salud en el Trabajo. Revista técnica informativa del Seguro General de Riesgos del Trabajo / Ecuador. Edición 1. Abril 2011. Quito. Recuperado el 28 de enero del 2015 de <http://www.iess.gob.ec/documents/10162/51889/Revista-edicion1.pdf>

Asociación Española de Ergonomía. *Definición de ergonomía*. 10 de marzo de 2015. Recuperado de <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>

Seguros de Riesgos Laborales Suramericana, ARL Sura (2015). *Qué es Cultura de prevención*. Recuperado el 16 de enero del 2015 de [http://www.arlsura.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1470:i](http://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1470:i)

## 8 ANEXOS

### (SEGUNDA PARTE DE LA PROPUESTA)

<b>Unidad</b>	<b>Tema</b>	<b>Pág.</b>
	Instructivo guía de la unidad didáctica .....	83
U.D. 1	Traslados en vehículos a la institución educativa.....	85
U.D. 2	Traslados a pie, en bus o en taxi .....	91
U.D. 3	Señalización Vial .....	97
U.D. 4	Prevención de golpes, caídas y cortes en la escuela	107
U.D. 5	Prevención en laboratorios y talleres .....	115
U.D. 6	Equipos de protección .....	122
U.D. 7	Señalización de Seguridad .....	130
U.D. 8	Ergonomía .....	139
U.D. 9	Electricidad y riesgo eléctrico .....	146
U.D. 10	Fuego y riesgo de incendio .....	152
U.D. 11	Seguridad en el hogar .....	160
U.D. 12	Seguridad en el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación .....	165
U.D. 13	Fuera de casa y trato con desconocidos .....	173
U.D. 14	Seguridad física en el hogar .....	179
U.D. 15	Recreación y actividad física .....	185
U.D. 16	Seguridad en desastres de origen natural .....	195
	Referencias de las unidades didácticas .....	213

**MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD****PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

## UNIDAD DIDÁCTICA

**INSTRUCTIVO GUÍA****0.1. Antecedentes**

En esta sección se indica una justificación o una breve descripción de lo que va a tratarse en la unidad didáctica.

**0.2. Objetivo general**

Es el enunciado del resultado global que se quiere alcanzar con la unidad.

**0.3. Objetivos específicos**

Son las metas concretas que se deben cumplir para alcanzar el objetivo general.

**0.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

Detallar al menos tres de las diez características que tiene el perfil del bachiller y que se buscan potenciar con la unidad.

## **0.5. Contenido**

En esta sección se detallan los temas principales que se tratan en cada unidad.

## **0.6. Desarrollo**

Esta es la sección medular de la unidad donde se detallan los diversos aspectos que deben ser tomados en cuenta para cumplir los objetivos planteados en cada unidad. Aquí se detallan:

- Amenazas, riesgos, peligros
- Características y aclaraciones
- Instrucciones a seguir
- Medidas de prevención y de protección
- Clasificaciones, tipos, formas
- Procedimientos
- Funciones, para qué sirven
- Usos correctos
- Recomendaciones
- Qué hacer y qué no hacer

**MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD  
PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

UNIDAD DIDÁCTICA No. 1

**TRASLADOS EN VEHÍCULOS A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

**1.1. Antecedentes**

Los estudiantes deben movilizarse desde su domicilio hasta su institución educativa durante toda su vida estudiantil. Este movimiento al inicio de la vida escolar, podría hacerse en vehículo particular o en transporte escolar.

Considerando que los accidentes de tránsito, los atropellamientos y los arrollamientos en las vías son muy comunes en menores de 15 años, este movimiento debe ser considerado con relevante importancia.

**1.2. Objetivo general**

Evitar accidentes que produzcan lesiones o muertes de los estudiantes, durante el traslado del hogar a la institución educativa y viceversa.

**1.3. Objetivos específicos**

- Conocer las principales medidas de prevención cuando se viaja en vehículos

- Identificar los factores de riesgo en las diferentes situaciones que se presentan en la vía y en el transporte particular y escolar.
- Valorar la importancia de disponer de transporte escolar.
- Identificar los factores de riesgo por no usar asientos de seguridad para los niños o cinturón de seguridad para los jóvenes y adultos

#### **1.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Indagadores
- Informados e instruidos
- Pensadores
- Reflexivos

#### **1.5. Contenido**

- Medidas de prevención en el transporte
- Uso del cinturón de seguridad

#### **1.6. Desarrollo**

### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN EL TRANSPORTE ESCOLAR**

- 1) Los padres de familia o representantes deben informar al centro educativo sobre las personas que pueden recoger a su hijo o representado (abuelos, hermanos mayores, otros familiares, padres de otros estudiantes). Los estudiantes también deben saber quién más les puede ir a buscar.

- 2) Si los niños viajan en vehículo liviano deben ir en el asiento posterior y usar el cinturón de seguridad. No se debe dejar a un niño solo en un vehículo, no importa qué tan corta sea la parada o el clima que haga, incluso si las ventanas están un poco abiertas y jamás con el motor encendido.
- 3) Si los niños realizan la ruta escolar en autobús, se debe explicar tanto al conductor y al niño lo que deben hacer si algún día los padres no están para recogerles cuando lleguen a la parada de su domicilio. ¿Llaman por teléfono, se quedan en la parada, se los lleva el bus, se regresan a la escuela?
- 4) Consultar con el centro educativo de sus niños qué medidas de precaución toman si un niño no acude a la escuela. ¿Llaman o no a los padres de familia o representantes?
- 5) El conductor no debe cargar combustible con niños en el bus. Debe mantener su vehículo en buenas condiciones mecánicas. Debe llevar todos los elementos de seguridad que exigen la normativa legal: extintor, gata y llave de ruedas, llanta de emergencia, botiquín de primeros auxilios, licencia, matrícula y permisos correspondientes.
- 6) Debe haber siempre un tutor o un ayudante que reciba y deje a los estudiantes, así como que mantenga la disciplina y el orden de los estudiantes, mientras el conductor se concentra en manejar. Debe hacer cumplir las normas de tránsito al conductor y reportar sus incumplimientos a la autoridad educativa.

- 7) El conductor no debe conducir bajo los efectos del alcohol o drogas. No debe fumar ni hablar por teléfono celular mientras conduce. No debe ir a exceso de velocidad y debe respetar las señales de tránsito.
- 8) En caso necesario, las autoridades educativas deben coordinar con personal policial la asistencia de su contingente a la hora de entrada y salida de los estudiantes, en las puertas de ingreso y en las calles adjuntas, para dirigir el tránsito vehicular y peatonal y evitar accidentes.

## **USO DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD**

- 1) Todos los pasajeros en un vehículo deben usar siempre el cinturón de seguridad. No permitir que otros pasajeros no lo utilicen. Se debe observar esta regla antes de iniciar la marcha de cualquier vehículo. Mantenga su atención en el niño, ya que por curiosidad a veces tiran del cinturón de seguridad en toda su extensión y accidentalmente lo pasan alrededor de su cabeza y cuello.
- 2) Los niños menores de 8 años, a más del cinturón de seguridad, siempre deben usar asientos de seguridad en los vehículos. Un asiento de seguridad le puede salvar la vida a un niño protegiéndolo en caso de un choque, ya que la altura y anclajes del mismo, permiten que el cinturón pase por el hombro y el pecho para protegerlos del impacto, mientras que sin el asiento, el cinturón pasa por la cabeza y cuello de los niños, causando mayor daño que el mismo impacto.

- 3) Se debe elegir un asiento de seguridad en base a la edad y el tamaño del niño, el mismo que debe usarse siempre. El orden es: asiento de seguridad que mira hacia atrás (0 a 3 años); asiento de seguridad que mira hacia el frente (1 a 7 años); asiento elevado (4 a 12 años); y, cinturón de seguridad (8 en adelante).
- 4) Se debe consultar con las instrucciones del fabricante y el manual del vehículo sobre cómo instalar el asiento de seguridad, usando el cinturón de seguridad o las anclas del asiento.
- 5) Para maximizar la seguridad, mantenga a su hijo en el asiento de seguridad el mayor tiempo posible, siempre y cuando el niño cumpla con los requisitos de altura y peso señalados por el fabricante. Un niño puede pasar del asiento elevado a usar solo el cinturón de seguridad entre los 8 y 12 años de edad, considerando el peso y la talla del niño.
- 6) Las condiciones para pasar a usar sólo el cinturón de seguridad son: ser lo suficientemente alto para permanecer sentado sin encorvarse; poder mantener la espalda contra el asiento; poder mantener flexionadas las rodillas de forma natural; y poder mantener los pies apoyados en el suelo.
- 7) El cinturón de seguridad debe estar bien ajustado en la parte superior de los muslos y no en el estómago; la correa del hombro debe ajustarse sobre el hombro y en el pecho, nunca cruzar el cuello o la cara.
- 8) No permita que los niños se ajusten las correas del hombro por debajo del brazo o detrás de la espalda, ya que ocasionaría graves lesiones en caso de choque.

- 9) Si el cinturón no se ajusta correctamente, el niño deberá seguir usando el asiento elevado.
  
- 10) Los niños deben utilizar los asientos traseros por lo menos hasta cumplir los 12 años, ya que presentan mayor protección en caso de accidente.
  
- 11) Nunca se debe permitir que un niño esté en un vehículo en movimiento sin estar sobre su asiento de seguridad y puesto el cinturón de seguridad. No se debe permitir que el niño esté de pie entre los asientos posteriores y los delanteros. Al frenar por una emergencia, el niño saldrá volando directo al parabrisas delantero.
  
- 12) Los niños no deben ir sentados en las piernas de los adultos, tampoco en los asientos delanteros y por ningún concepto en las piernas del conductor. Al tener un accidente quedarán aplastados por el volante.

**MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD  
PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

**UNIDAD DIDÁCTICA No. 2**

**TRASLADOS A PIE, EN BUS O EN TAXI**

**2.1. Antecedentes**

En las primeras edades, los estudiantes normalmente van acompañados de sus padres o en transporte escolar al centro educativo, pero más tarde la mayoría de los estudiantes de básica superior y bachillerato suelen usar transporte público, bicicletas o se movilizan a pie. Este trayecto en algunos casos representa horas de viaje al día y normalmente los estudiantes lo hacen solos, sin compañía de sus padres.

**2.2. Objetivo general**

Evitar accidentes que produzcan lesiones, muertes, robos, asaltos a los estudiantes durante viajes que hagan a pie, en bus o en taxi.

**2.3. Objetivos específicos**

- Conocer las principales medidas de prevención cuando se viaja a pie por las calles y vías, en bus o en taxi.
- Identificar los factores de riesgo al caminar a pie por las calles.
- Identificar los factores de riesgo al viajar en bus.

- Identificar los factores de riesgo al viajar en taxi.
- Advertir la necesidad del cuidado personal en las vías.
- Identificar los factores de riesgo por no usar asientos de seguridad para los niños o cinturón de seguridad para los jóvenes y adultos.

#### **2.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Audaces
- Congruentes (Equilibrados)
- Informados e Instruidos
- Pensadores
- Reflexivos

#### **2.5. Contenido**

- Traslados a pie
- Traslados en bus
- Traslados en taxi

#### **2.6. Desarrollo**

##### **TRASLADOS A PIE**

- 1) En la calle siempre se debe estar alerta de todo lo que ocurre alrededor: caminado, comprando, esperando en un semáforo o en la parada de un bus.

- 2) Alguien lo puede estar siguiendo a pie, en motocicleta o un vehículo. Algo le puede causar daño mientras camina o espera.
- 3) Si se va a movilizar a pie, no debe llevar todos los documentos personales disponibles en la billetera. Se debe llevar solo los necesarios para el trámite que va a realizar. No llevar más dinero del que va a necesitar.
- 4) Se debe guardar la billetera y el teléfono celular en un bolsillo interior de la chaqueta o en un bolsillo delantero del pantalón. No en la parte posterior.
- 5) Se debe usar siempre los pasos cebras, caminos y puentes peatonales para cruzar las calles. Estos pasos fueron ubicados por el riesgo que representa cruzar esa calle o avenida a pie. Cruce donde la luz roja del semáforo le permite hacerlo con seguridad. Antes de cruzar una calle siempre observar a ambos lados que no vengan vehículos.
- 6) Se debe caminar por calles bien iluminadas y transitadas. Evitar acortar camino pasando por áreas boscosas, oscuras, estacionamientos aislados o callejones abandonados. Si alguna cosa o alguna persona llama la atención, evitarla, retirarse del lugar y dirigirse a un lugar donde haya más gente. No aceptar que lo lleve un desconocido.
- 7) No contestar el teléfono celular mientras se cruza la calle o está por subir a un transporte. El riesgo de accidentes este momento se incrementa. Devuelva la llamada luego.

- 8) Si siente que alguien lo sigue, cambiar de dirección en la siguiente cuadra o cruzar la calle. Caminar hacia un negocio que esté abierto, un restaurante, una casa iluminada o un lugar con más gente.
- 9) Como peatón o como ciclista exija respeto y protección en la calle, pero actúe siempre a la defensiva frente a los vehículos. El atropello y el arrollamiento a peatones y ciclistas son una de las causas principales de accidentes de automóvil.
- 10) Cuando llueve tomar mayor precaución cerca de los cruces y semáforos, ya que los conductores tienen menor control de sus vehículos al frenar y tomar las curvas por velocidad o imprudencia. Muchos accidentes se producen cuando llueve porque los peatones corren por no mojarse y cruzan la calle sin ver a los lados. En época de lluvias se debe llevar un pequeño paraguas en la mochila.

### **TRASLADOS EN BUS**

- 1) Usar solo paradas de bus que estén bien iluminadas y transitadas. En los buses no permitir que le acerquen manos extrañas a sus bolsillos en los empujones.
- 2) Las mochilas se llevan en la parte delantera del cuerpo para no perderla de vista y evitar que la corten o la abran. No distraerse con los vendedores ambulantes. No arrojar basura por las ventanas.
- 3) Ceder el asiento a las personas de la tercera edad, mujeres embarazadas y niños pequeños.

- 4) Al bajar de un bus nunca se debe cruzar la calle por delante del mismo. Es muy probable que los autos que rebasan al bus estacionado en la parada, no lo alcancen a ver ni frenar.

## **TRASLADOS EN TAXI**

- 1) Para tomar un taxi, es recomendable solicitar el servicio vía telefónica a una empresa reconocida y confiable. Pedir a la operadora el número de la placa y las características del vehículo que lo recogerá.
- 2) Antes de abordar, verificar que el vehículo que llega coincida con los datos suministrados. No se recomienda tomar un taxi sólo antes de los 16 años, edad en la que pueden tomar decisiones en casos de emergencia.
- 3) Nunca se debe preguntar ¿viene a recoger al señor X o a la casa Y? dando los nombres. Se debe preguntar de tal forma que sea el conductor el que responda sus preguntas: ¿a quién viene a recoger o a qué casa viene?
- 4) Si está en la calle no abordar un taxi que tenga uno o más acompañantes. Busque taxis oficiales de color amarillo. Antes de subir a un taxi verifique que las manijas interiores y pestillo de encuentren en buen estado.
- 5) No tome taxis con las ventanas polarizadas, placas borrosas o sin placas. Al abordar, se debe sentar en el asiento posterior diagonal del chofer, para mantener el control de él y el vehículo. No permitir que el taxi se desvíe de la ruta establecida, si lo hace bájese inmediatamente.

- 6) Se debe recorrer con los padres los barrios donde se vive: dónde están las unidades de policía, bomberos, centros médicos, negocios, copiadoras, centros de internet y otros servicios básicos. Es de gran ayuda para no salir a recorrer el barrio sin rumbo, cuando uno los necesita.

**MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD  
PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

UNIDAD DIDÁCTICA No. 3

**SEÑALIZACIÓN VIAL**

**3.1. Antecedentes**

Los dispositivos de control del tránsito son todos los objetos, avisos, medios acústicos, marcas, signos o leyendas colocadas en las vías para regular el tránsito y ayudar a todos los conductores y peatones para que se muevan con mayor seguridad.

Solamente la autoridad u organismo oficial competente puede disponer la instalación, traslado, cambio, retiro o supresión de un dispositivo de control de tránsito. Nos indican prohibición, obligación, advertencia o información.

**3.2. Objetivo general**

Prevenir accidentes que produzcan lesiones o muerte de los estudiantes en las vías por conocer y respetar las señales de tránsito

**3.3. Objetivos específicos**

- Conocer las principales señales de tránsito que se encuentren en las vías junto al establecimiento educativo.

- Identificar los factores de riesgo por no cumplir las señales de tránsito.
- Describir los tipos de señales que se pueden encontrar en las vías.
- Identificar la forma de las señales visuales regulatorias, pare, ceda el paso y zonas escolares.
- Identificar el color de las señales visuales de peligro, prohibición, regulatorias, preventivas y zonas escolares.

#### **3.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Buenos comunicadores
- Indagadores
- Informados e Instruidos
- Pensadores
- Solidarios

#### **3.5. Contenido**

- Señales manuales y corporales
- Señales acústicas
- Señales luminosas
- Señales en paneles
- Señales horizontales
- Señales verticales

### 3.6. Desarrollo

#### SEÑALES MANUALES Y CORPORALES

Son movimientos de brazos, manos o cuerpo del agente o del conductor. En todo el país, las indicaciones de los agentes de tránsito, prevalecerán sobre cualquier dispositivo regulador y señales de tránsito. (Ej. Agente: brazo levantado al frente, palma hacia el conductor, indica parada o alto; Conductor: saca su brazo izquierdo, con la mano extendida, indica giro a la izquierda)



#### SEÑALES ACÚSTICAS

- 1) Silbato del agente: Ej. un silbido largo y uno corto, sirve para indicar parada o alto; dos silbidos cortos, indica vía libre
- 2) Pito o claxon del vehículo: Se debe evitar el uso excesivo del mismo para no agredir acústicamente a los peatones. Ej. se pita para llamar la atención a conductores y peatones sobre una situación de peligro.

## SEÑALES LUMINOSAS

- 1) Balizas: Son lámparas de colores ubicados en los vehículos de policía, bomberos o ambulancias. Cuando uno de estos vehículos se aproximan a otros en cumplimiento de sus funciones, todos los conductores deben ceder el derecho de vía, llevando su vehículo al costado derecho de la calzada y deteniéndose si es necesario.



- 2) Semáforo: Aparato tricolor que sirve para dirigir y regular alternadamente el tránsito, para detenerlo o ponerlo en movimiento. Hay semáforos para vehículos y para peatones. La luz roja indica la obligación de detener el vehículo o que el peatón no cruce. La luz amarilla es de prevención e indica que está próximo el cambio a la luz roja, por lo que los vehículos deben disminuir la velocidad. La luz verde es de libre paso, si el semáforo es vehicular, para vehículos; si el semáforo es peatonal, para personas.



## SEÑALES EN PANELES

Son señales que por su combinación de colores, formas y pictogramas proporcionan una información cuya visibilidad debe estar asegurada para todos por una suficiente ubicación. Pueden ser horizontales y verticales.

## Formas

- 1) **Octógono:** Se usa exclusivamente para la señal de PARE.



- 2) **Triángulo equilátero con vértice hacia abajo:** Para CEDA EL PASO.



- 3) **Rectángulo con eje mayor vertical:** Para señales regulatorias.



- 4) **Rectángulo con eje mayor horizontal:** Para señales de información y guía.



- 5) **Rombo:** Señales preventivas y trabajos en la vía con pictogramas.



- 6) **Escudo:** Se usa para señalar rutas.



- 7) **El pentágono:** Se usa para señales en zonas escolares.



### Colores

- 1) **Rojo:** Como fondo de la señal de PARE; movimientos, acciones o flujos prohibidos; reducción de velocidad, peligro, entrada o cruce de ferrocarril; riesgo o regulación, si está asociado a otros colores.
- 2) **Negro:** Es el color de los pictogramas, leyendas y flechas; Direccionamiento de las vías.
- 3) **Blanco:** Como fondo para la mayoría de señales regulatorias; delineadores de rutas, nomenclatura de calles y señales informativas.
- 4) **Amarillo:** Como fondo para señales preventivas, complementarias de velocidad, distancias y señales de riesgo.
- 5) **Naranja:** Se usa como fondo para señales de trabajos temporales en las vías y para banderolas en "Cruce de niños"
- 6) **Verde:** Como fondo para señales informativas de destino, peajes y control de pesos y riesgo.

- 7) **Azul:** Como fondo para las señales informativas de servicio; como leyenda y orla de señales direccionales.
- 8) **Café:** Como fondo para señales informativas turísticas y ambientales.
- 9) **Verde limón:** Para señales que indican una Zona Escolar.

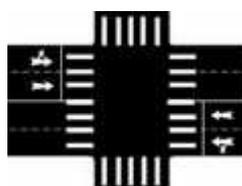
## SEÑALES HORIZONTALES

Son señales o marcas efectuadas sobre la superficie de la vía, tales como líneas, símbolos leyendas, números y palabras. Pueden ser de color blanco o amarillo.

- 1) **Líneas longitudinales:** Se pintan en la calzada para determinar carriles y calzadas, zonas con o sin prohibición de adelantar, zonas con prohibición de estacionar. Ej. línea en la vía continua, discontinua, mixta, doble.



- 2) **Líneas transversales:** Se usan en los cruces para indicar el lugar antes del cual deben detenerse los vehículos y para señalar sendas destinadas al cruce de peatones o bicicletas. Ej. cruce peatonal, línea de parada.



- 3) **Marcas especiales:** Se emplean tanto para guiar o advertir al usuario como para regular la circulación. Ej. flechas sobre el pavimento, palabra PARE, zona de peatones, vía carril solo de bus, parada de buses, reductor de velocidad.



## SEÑALES VERTICALES

Son señales colocadas en sentido vertical en relación a la calzada, tipo placas metálicas, generalmente adheridas a estructuras tipo postes o tubos ubicados al lado derecho de la calzada, para reducir el tiempo de reacción del conductor.

- 1) **Señales regulatorias:** Informan a los usuarios de las vías, las prioridades en el uso de las mismas, así como las prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes, cuyo incumplimiento constituye una contravención de tránsito. Ej. Pare, Ceda el paso, Una vía, No virar en U, Manténgase ala derecha, Solo a la derecha, No vehículos pesados, No bicicletas, Solo peatones, Velocidad máxima, Altura máxima, Prohibido estacionar.



- 2) **Señales preventivas:** Se utilizan para alertar a los conductores de potenciales peligros que se encuentran más adelante. Indican la necesidad de tomar precauciones especiales y requieren de una reducción de la velocidad de

circulación o de realizar alguna otra maniobra. En vías urbanas se instalan a una distancia mínima de 100 m antes del peligro y a 150 m en vías rurales. Ej. curva cerrada a la izquierda, vía sinuosa, Intersección en T, aproximación a semáforo, puente angosto, circulación en dos sentidos, reductor de velocidad, vía resbalosa, peatones en la vía.



- 3) **Señales de información vial:** Tienen como propósito orientar y guiar a los usuarios viales, proporcionándoles la información necesaria para que puedan llegar a sus destinos de la forma más simple, segura y directa posible. Ej. Señales anticipadas de advertencia y distancia de destino, escudo de ruta interprovincial, nombres de avenidas y calles, nombres de ciudades, ríos, sitios, puentes, zonas de estacionamiento.



- 4) **Señales turísticas:** Sirven para dirigir al conductor o transeúnte a lo largo de su itinerario, proporcionándole información sobre direcciones, sitios de interés, destinos turísticos, servicios y distancias. Ej. acuario, área protegida, lago, zoológico, observación de ballenas, museo, centro de interpretación, zona de camping, vuelo en parapentes, área de picnic, refugio, aeropuerto, hospital, restaurante, piscina, no pescar.



- 5) **Señales para zonas escolares:** Advierten e informan a los usuarios de las vías de la aproximación a un centro educativo, así como las prioridades en su uso, las prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes, cuyo incumplimiento se tipifica como una contravención de tránsito. Se define como “zona escolar”, el radio de influencia que tiene un determinado centro educativo siendo este de mínimo 200 metros. Ej. proximidad de escuela, velocidad máxima escuela, parada de bus en zona escolar, fin de zona escolar.



- 6) **Señales de riesgo:** Informan y orientan de amenazas por fenómenos de origen natural o socio natural sobre las zonas de amenazas, zonas de prohibido el paso, zonas de seguridad, albergues y refugios, así como las rutas para salir de la zona expuestas a amenazas y llegar a las zonas de seguridad. Ej. zona de derrumbes, prohibido el paso por amenaza de incendio, zona de seguridad por erupción volcánica, ruta de evacuación, refugio temporal.



**MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD  
PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

UNIDAD DIDÁCTICA No. 4

**PREVENCIÓN DE GOLPES, CAÍDAS Y CORTES EN LA ESCUELA**

**4.1. Antecedentes**

Los estudiantes al inicio de su etapa escolar, no tienen la preparación y la experiencia suficientes para actuar frente a los peligros que se pueden presentar en las instalaciones y las actividades de su escuela a diario. Son los padres y los maestros los que deben protegerles y orientarles sobre las medidas de seguridad que se deben tomar, para que poco a poco adquieran autonomía y sepan cómo protegerse.

Los accidentes más comunes en las instituciones educativas son las caídas, golpes y cortes. Las caídas pueden ser al mismo nivel del suelo y a distinto nivel, que son los sufridos desde una escalera, una silla, un árbol, una terraza o una ventana.

Los accidentes no son casuales, se causan.

**4.2. Objetivo general**

Prevenir accidentes que produzcan lesiones o muerte de los estudiantes por caídas, golpes o cortes en la institución educativa.

### **4.3. Objetivos específicos**

- Conocer las principales medidas de prevención en la institución educativa, para evitar caídas, golpes y cortes.
- Identificar los factores de riesgo en aulas, pasillos o patios.
- Describir cómo el orden y limpieza ayuda a prevenir accidentes.
- Identificar los factores de riesgo del uso de sustancias químicas.
- Explicar la actuación de primeros auxilios que se debe tener en caso de tener un accidentado.

### **4.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Buenos comunicadores
- Congruentes (Equilibrados)
- Informados e Instruidos
- Pensadores
- Reflexivos

### **4.5. Contenido**

- Medidas de prevención para evitar golpes, caídas y cortes
- Orden y limpieza.
- ¿Qué hacer frente a un herido?
- Lo que no se debe hacer en una herida

#### 4.6. Desarrollo

##### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EVITAR GOLPES, CAÍDAS Y CORTES**

- 1) Conservar despejado y limpio el suelo de las zonas de paso, eliminando los objetos que puedan provocar tropezones, como cajas, libros, bolsos, mochilas, carpetas
- 2) Si el piso está resbaladizo se debe avisar al personal de limpieza, a un docente o una autoridad.
- 3) Se debe evitar diferencias de nivel en los pasillos y corredores con rampas suaves, manteniéndolas libres de obstáculos.
- 4) Señalizar en el suelo las zonas de paso y no acumular objetos allí.
- 5) Utilizar calzado adecuado cuando no se está realizando actividades físicas.
- 6) Iluminar adecuadamente las zonas de paso.
- 7) Recoger y fijar los cables de lámparas, teléfonos, computadores, evitando que estén a nivel del suelo.
- 8) Se debe tener especial atención que los estudiantes no jueguen en los pasillos de pisos superiores, no corran o se empujen.

- 9) Mientras se hace una actividad se debe estar pendientes de lo que ocurre en el entorno para evitar distracciones que puedan causar caídas o golpes. Los recreos son típicos momentos donde se producen pelotazos y golpes por carreras a otros niños y niñas.
- 10) Los objetos peligrosos o muebles de grandes dimensiones deben disponer de protecciones y señalizaciones adecuadas.
- 11) Las útiles escolares como tijeras, estiletes, compases y otros materiales escolares deben utilizarse bajo supervisión del maestro. Se debe hacer conciencia de que no se deben utilizar para jugar.
- 12) No asomarse sin precaución desde alturas importantes. Si las barandas no son lo suficientemente seguras comunicar a las autoridades para que intervengan.
- 13) Las puertas de vidrio de piso a techo deben tener señales de marcación adhesivas que puedan ser identificadas por todas las personas
- 14) Las esquinas de muebles deben tener materiales de protección.
- 15) Tomar medidas de precaución al subir y bajar de los transportes escolares. No jugar ni empujarse.
- 16) Considerar que en excursiones, paseos o visitas se deben preguntar todas las medidas de seguridad para uso de nuevas instalaciones y comunicar claramente a los estudiantes.

- 17) Tener especial atención en todos los lugares donde se requiere subir y bajar constantemente escaleras. Deben tener superficies antideslizantes en cada escalón.
- 18) Se debe disponer de un botiquín de primeros auxilios por cada área o sector de estudio.

## **ORDEN Y LIMPIEZA**

En los establecimientos educativos son comunes las caídas y golpes a consecuencia de un ambiente desordenado o sucio, materiales colocados fuera de su lugar o acumulación de material sobrante o inservible.

- 1) Para conseguir orden, la escuela debe tener un lugar seguro y señalizado correctamente para cada tipo de material o herramienta que utilicen los estudiantes, como colchonetas, cajetines, barras, útiles de limpieza.
- 2) Todos los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos, como computadores, reproductores, TV, calculadoras, etc. deben disponer de lugares específicos para mantenerlos en forma ordenada y con mantenimiento permanente.
- 3) Los pupitres y las mesas de los estudiantes deben estar situados de manera ordenada que permitan la circulación y el libre acceso para evitar golpes y tropiezos. Los pupitres metálicos que tengan filos o superficies cortantes deben ser retirados del aula.

- 4) Se deben tener papeleras y tarros de basura donde se genere residuos (patios, aulas, laboratorios o baterías sanitarias) y eliminar diariamente su contenido.
- 5) El personal encargado debe secar y limpiar inmediatamente los derrames que se produzcan.
- 6) El orden y la limpieza debe extremarse en los patios, porque es los recreos donde suelen ocurrir la mayor parte de los accidentes, especialmente caídas con fractura, contusiones y heridas.

### ¿QUÉ HACER FRENTE A UN HERIDO?

Los primeros auxilios en una institución educativa deben ser proporcionados por un médico o una persona capacitada para ello. Muchas veces un mal auxilio brindado por una persona que no sabe, puede provocar más daño que el mismo accidente.

- 1) **Conservar la calma:** Permite actuar de forma correcta, evitando errores irremediables.
- 2) **Avisar inmediatamente al personal médico:** Esto debe estar claramente detallado en el Plan de Emergencias de la Institución.
- 3) **Evitar aglomeraciones:** Se debe dejar espacio libre para que el herido pueda respirar y los médicos actuar. No se debe permitir que el accidente se transforme en un espectáculo.

- 4) **No mover al herido:** Como norma básica no se debe mover a nadie que haya sufrido un accidente, hasta estar seguro de que puede realizar movimientos sin riesgos de empeorar las lesiones ya existentes.
- 5) **Tranquilizar al herido:** Los accidentados suelen estar asustados, desconocen las lesiones que sufren y necesitan a alguien en quien confiar en esos momentos de angustia.
- 6) **Mantener al herido caliente:** Cuando el organismo humano recibe una agresión, se activan los mecanismos de autodefensa implicados, en muchas ocasiones, la pérdida de calor corporal. Esta situación se acentúa cuando existe la pérdida de sangre, ya que una de las funciones de ésta es la de mantener la temperatura interna del cuerpo.
- 7) **Traslado adecuado:** Es importante acabar con la práctica habitual de la evacuación en vehículo particular, ya que si la lesión es grave, no se puede trasladar y se debe atender en el mismo lugar y si la lesión no es grave, quiere decir que puede esperar la llegada de la ambulancia.

## **LO QUE NO SE DEBE HACER EN UNA HERIDA**

Para evitar infecciones:

- 1) No soplar una herida y no tocar con las manos o cualquier material sin esterilizar.

- 2) No lavar heridas profundas ni heridas por fracturas expuestas.
- 3) No limpiar heridas superficiales hacia adentro de la misma, se debe limpiar hacia afuera.
- 4) No colocar algodón absorbente ni telas adhesivas en forma directa sobre una herida o quemadura. Usar solamente gasas.

**MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD  
PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

UNIDAD DIDÁCTICA No. 5

**PREVENCIÓN EN LABORATORIOS Y TALLERES**

**5.1. Antecedentes**

El laboratorio o el taller, a pesar de ser un local donde el aprendizaje es más efectivo porque se aprende haciendo, pueden convertirse en los lugares más peligrosos del centro escolar, si no se realizan las actividades permanentemente supervisadas por el maestro, que deben concienciar a los estudiantes del peligro que puede entrañar la manipulación de determinadas sustancias, materiales o herramientas y la necesidad de usar elementos de seguridad para minimizar los riesgos de quemaduras, cortes, intoxicaciones, golpes o caídas.

La mala utilización de las sustancias químicas y el desconocimiento de los posibles daños, es la principal causa de intoxicaciones.

**5.2. Objetivo general**

Prevenir accidentes que produzcan lesiones o muerte de los estudiantes por quemaduras, cortes, intoxicaciones, golpes o caídas durante el uso de laboratorios o talleres de la institución educativa.

### **5.3. Objetivos específicos**

- Conocer medidas de prevención en el uso de laboratorios y talleres para evitar lesiones o accidentes.
- Identificar los factores de riesgo en laboratorios y talleres.
- Explicar cómo se deben manipular, trasladar y guardar las herramientas manuales.
- Identificar los factores de riesgo del uso de sustancias químicas.

### **5.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Congruentes (Equilibrados)
- Informados e Instruidos
- Íntegros
- Pensadores
- Reflexivos
- Solidarios

### **5.5. Contenido**

- Medidas de prevención en laboratorios y talleres
- Uso de sustancias químicas.
- Uso de herramientas manuales.

## 5.6. Desarrollo

### MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LABORATORIOS Y TALLERES

- 1) Al entrar y salir del laboratorio siempre deben lavarse las manos. Se debe usar un mandil con todos los botones cerrados y los cabellos recogidos. Evitar colgantes o mangas anchas que puedan engancharse.
- 2) Al circular por el laboratorio, se debe ir con precaución, sin interrumpir a los niños que están trabajando. Los objetos personales deben guardarse en armarios y no deben estar en la mesa de trabajo ni en el suelo.
- 3) Almacenar, en armarios con cerradura, todas las sustancias peligrosas, cuidando que no reaccionen entre sí y utilizando recipientes irrompibles y de sellado óptimo.
- 4) Los laboratorios deben tener los equipos de protección individual EPI necesarios para los estudiantes, en relación a las experiencias que se van a ejecutar: Ej. guantes adecuados en los trabajos que involucren sustancias químicas peligrosas; en caso de salpicaduras se usarán gafas de seguridad o pantallas faciales.
- 5) Deben disponer de instalaciones de emergencia como ducha, lavabos o extintores, adecuados a los riesgos existentes y suficiente ventilación.

- 6) El laboratorio debe estar siempre en orden, deben limpiarse inmediatamente todo los derrames que ocurran. Se deben cerrar los botes de pintura, frascos de aerosoles, etc. después de su utilización.

## **USO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS**

El mal uso, el descuido o la falta de conocimiento de las propiedades y características de una sustancia química puede causar lesiones en la piel, en los ojos, quemaduras, intoxicaciones o envenenamientos.

- 1) Antes de realizar cualquier tarea con sustancias químicas, deben reunirse los productos y materiales necesarios, para trabajar según el procedimiento establecido.
- 2) Hay que conocer las características de peligrosidad de los productos que se van a utilizar, consultando en las etiquetas y fichas de seguridad de cada producto. Hay que mantener a los productos en sus envases originales, conservando las etiquetas. Verificar la fecha de caducidad de ciertos productos y no usar si están las fechas vencidas.
- 3) Al trasvasar un producto se debe etiquetar el nuevo envase para identificar su contenido. No se debe pegar una etiqueta sobre otra etiqueta.
- 4) Se debe revisar periódicamente el material de vidrio que se usa en el laboratorio. Las piezas que presentan grietas deben desecharse. No se deben

calentar piezas que hayan recibido algún golpe. Para evitar cortes accidentales, es preferible usar utensilios de material plástico al de cristal.

- 5) Se debe extraer únicamente el producto que se va a utilizar. No se recomienda devolver el producto sobrante al envase original.
- 6) Se debe controlar que los estudiantes no realicen experiencias distintas a las explicadas por el maestro.
- 7) No se debe comer, beber o fumar en el laboratorio. Para beber es preferible la utilización de fuentes de agua a emplear vasos y botellas. Nunca se debe emplear recipientes del laboratorio para contener bebidas o alimentos.
- 8) En caso de sufrir accidentes a consecuencia de sustancias químicas, habrá que seguir las recomendaciones de seguridad indicadas en las etiquetas y fichas de seguridad.

## **USO DE HERRAMIENTAS MANUALES**

- 1) Los principales riesgos en el uso de herramientas manuales en los centros escolares son: golpes y cortes mientras se usan; lesiones en los ojos; golpes en diferentes partes del cuerpo por despido del material o herramienta de trabajo.

- 2) En muchos laboratorios y talleres hay herramientas más complejas como alicates, martillos, destornilladores, cinces o punzones que requieren mayor atención y cuidado al utilizarlas.
- 3) Las herramientas escolares deben ser en forma, tamaño y características de acuerdo a la edad de los estudiantes. Deben ser de buena calidad, correctamente diseñadas que tengan la dureza apropiada y los mangos y asas bien fijados.
- 4) Hay que usar las herramientas adecuadas para cada trabajo. (Ej. cortar papel con tijeras y no con cuchillos; no usar destornilladores como cinces)
- 5) Verificar el buen estado de conservación de las herramientas antes de usarlas y si presentan deficiencias deben retirarse inmediatamente. (Ej. mangos astillados, superficies cortantes, tornillos y empalmes flojos o desgastados)
- 6) Se debe transportar las herramientas en forma segura, no en los bolsillos. Se deben llevar en cajas, bolsas, mochilas con los filos y las puntas protegidas, para prevenir accidentes si el estudiante se cae o golpea a otro con la maleta y la punta saliente.
- 7) No se deben dejar en sitios altos porque pueden deslizarse y caer. Además, para intentar tomarlas, los niños pueden caerse de altura. Las puntas y los filos siempre deben estar protegidos.

- 8) Se deben guardar las herramientas en forma ordenada y limpia en lugares seguros como cajones, armarios, maletas o cuartos específicos, que no tengan acceso niños sin autorización.

## **MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD**

### **PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA No. 6**

### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN**

#### **6.1. Antecedentes**

Tanto en la vida diaria, en la práctica deportiva, como en una actividad estudiantil o laboral las personas están expuestas a agresiones de tipo físico, químico o biológico. Para protegerlas de esas agresiones que puedan amenazar su salud y su integridad, se pueden utilizar ciertos dispositivos o medios que se los denominan Equipos de Protección Individual EPI.

Los EPI pueden considerarse como la última barrera entre una persona y el riesgo, pero solo deben ser usados cuando los riesgos no se puedan eliminar o controlar suficientemente por otro medio de protección colectiva, con equipos adecuados o con una mejor organización de las tareas. Los EPI no evitan un accidente, no eliminan riesgos, sólo sirven para minimizar las consecuencias.

#### **6.2. Objetivo general**

Crear conciencia en los estudiantes del uso de Equipos de Protección Individual en las actividades cotidianas.

### **6.3. Objetivos específicos**

- Conocer los tipos de protección individual que se usan para las diferentes partes del cuerpo humano.
- Identificar los factores de riesgo en diferentes actividades que requieran uso de EPI.
- Valorar la importancia del uso de los EPI en la escuela, en los deportes o en el trabajo.

### **6.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Buenos comunicadores
- Congruentes (Equilibrados)
- Indagadores
- Informados e Instruidos
- Pensadores
- Reflexivos
- Solidarios

### **6.5. Contenido**

- Protectores de cabeza.
- Protectores de ojos y cara.
- Protectores de oídos.
- Protectores de manos y brazos.

- Protectores de pies y piernas.
- Protección de las vías respiratorias.
- Protectores del tronco y del abdomen.
- Protectores de la piel.
- Medios integrales de protección.

## 6.6. Desarrollo

### PROTECTORES DE CABEZA.

Es una de las partes más importantes del cuerpo, con ella pensamos, tomamos decisiones, calculamos, tenemos el control de nuestro cuerpo y movimientos; además, contiene partes importantes de 4 sentidos: visión, audición, gusto y olfato. Por eso tenemos que protegerla al máximo.

- 1) **Cascos:** en el trabajo, protegen el cráneo de riesgos mecánicos como caídas de objetos, golpes, proyecciones; riesgos eléctricos; o riesgos térmicos por fundición, calor o frío.

En los deportes la protección es básicamente contra las caídas y los golpes: se usan en la mayoría de deportes al aire libre y de aventura: escalada, patinaje, esgrima, ciclismo, espeleología, paracaidismo, motociclismo, andinismo, etc.

- 2) **Gorros:** tanto en el trabajo como en los deportes se usan para protegernos de las bajas temperaturas

## PROTECTORES DE OJOS Y CARA

La visión es uno de los sentidos más importantes que tiene las personas; los ojos son una de las partes más sensibles del cuerpo y un pequeño descuido puede producir pérdidas irreparables.

- 1) **Pantallas faciales:** cubren la cara del usuario y la protegen de la proyección de partículas sólidas, de líquidos y sustancias nocivas.
- 2) **Gafas:** en lo laboral evitan que las partículas proyectadas lleguen a los ojos, así como sustancias químicas y radiaciones contaminadas. En los deportes también se deben proteger los ojos del sol, del polvo y las piedras en actividades al aire libre.

## PROTECTORES DE OÍDOS

Protegen el oído contra el trauma sonoro producido por una exposición excesiva a un nivel de ruido; sus daños son irreparables. Para su elección se precisa conocer las características del ruido en cuestión y las frecuencias dominantes.

- 1) **Tapón:** Se utiliza dentro del conducto auditivo externo.
- 2) **Orejas:** Envuelve el pabellón externo del oído.
- 3) **Casco:** Cubre además del pabellón externo del oído, parte de la cabeza.

## PROTECTORES DE MANOS Y BRAZOS

Con las manos se realizan gran parte de las actividades laborales, domésticas y deportivas: empuñan, sujetan, colocan, mueven, accionan, limpian, engrasan, reparan, dirigen, manipulan, cortan, levantan, agarran, cosen, escriben, giran, etc. Como consecuencia, las manos son la parte del cuerpo más directamente expuesta a sufrir lesiones.

Guantes, manguitos, mitones, dediles, manoplas: son algunos elementos que podemos usar para proteger las manos de los riesgos mecánicos, eléctricos, químicos, térmicos. Pueden ser de cuero, aislantes, plásticos, de acero según el riesgo.

## PROTECTORES DE PIES Y PIERNAS

Las piernas y los pies nos movilizan y nos hacen recorrer el mundo por nuestros propios medios. Su cuidado es básico para mantener una locomoción libre de aparatos externos; hay deportes como el fútbol, el andinismo, el atletismo de pista o saltos, para los que son casi imprescindibles, a pesar de los adelantos tecnológicos que hoy se presentan en prótesis, que a pesar de facilitar el movimiento, no consiguen curar los daños psicológicos de la pérdida de una extremidad.

- 1) **Botas y calzado de seguridad:** Para riesgos mecánicos, tienen puntas de acero que protegen los dedos de golpes, caídas de objetos pesados, atrapamientos; para riesgos de caídas en superficies mojadas, grasosas o

resbalosas, se usan superficies antideslizantes. Para riesgos eléctricos, el calzado antiestático protege contra choques eléctricos o posible ignición.

- 2) **Plantillas de Seguridad:** Protegen de pinchazos, espinas, taladros, clavos o perforaciones.
- 3) **Botas para el agua:** Resisten la humedad y se pueden caminar en selvas, pantanos y lugares inundables manteniendo los pies secos.
- 4) **Botas para deportes de aventura y saltos:** Tienen mayor capacidad de amortiguamiento en aterrizajes y la caña alta protege de torceduras y esguinces de tobillo.

## **PROTECCIÓN DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS**

Algunas actividades requieren el uso de sustancias contaminantes como partículas, gases, vapores o se realizan en lugares donde la concentración de oxígeno es insuficiente para la normal respiración de una persona. Se dividen en dos grupos:

- 1) **Si dependen del medio ambiente.** Mediante retención mecánica, retención físico química y mixtos: Pueden ser adaptadores faciales (máscaras, mascarillas o boquillas), cascos, capuchas y filtros. Protegen contra atmósferas contaminadas. Son los que normalmente se utilizan en los laboratorios de los centros educativos.

- 2) **Si no dependen del medio ambiente.** Pueden ser autónomos (O<sub>2</sub> regenerable) y no autónomos (aire comprimido, aire fresco). Protegen tanto para atmósferas contaminadas, como para la deficiencia de oxígeno.

## **PROTECTORES DEL TRONCO Y DEL ABDOMEN**

A pesar de ser partes grandes y resistentes del cuerpo, por su caja torácica y los músculos abdominales, es importante protegerlos por los órganos importantes que los contienen.

- 1) **Agresiones químicas:** chalecos, chaquetas, mandiles.
- 2) **Agresiones mecánicas y de carga:** chalecos y chaquetas contra perforaciones, cortes y proyecciones, chalecos blindados, cinturones de sujeción y fajas.
- 3) **Agresiones térmicas:** chalecos termógenos.
- 4) **Agresiones por radiación:** chalecos y mandiles contra rayos X

## **PROTECTORES DE LA PIEL**

La piel protege al cuerpo de ataques mecánicos, físicos, químicos o microbianos desde el exterior, a través de mecanismos celulares e inmunológicos, de su impermeabilidad, resistencia y flexibilidad. Al proteger el resto de partes del cuerpo humano, se protege la piel misma.

Cremas y pomadas: se usan para protegerse del sol, quemaduras de la piel y el cáncer de piel, que puede producir la excesiva exposición al sol.

## **MEDIOS INTEGRALES DE PROTECCIÓN**

Protegen el cuerpo humano como un todo.

- 1) Equipos de protección contra caídas de altura, arneses, cinturones de sujeción, ropa completa de protección contra agresiones químicas, mecánicas, térmicas o contaminantes.
  
- 2) En deportes como el andinismo, el uso de ropa apropiada, es fundamental para protegerse de las condiciones adversas de la montaña: la altura, el fuerte viento y la baja temperatura. En el motociclismo, la ropa puede proteger de golpes, arrastres o quemaduras; en el buceo los trajes de neopreno protegen de las bajas temperaturas.

## **MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD**

### **PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA No. 7**

### **SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD**

#### **7.1. Antecedentes**

La señalización es el conjunto de medios como paneles, letreros, colores, símbolos, sonidos, comunicaciones verbales, luces o gestos que se utilizan para indicar o resaltar en forma clara y sin lugar a dudas una información, acción, obligación o prohibición.

La educación en la señalización debe orientarse no solo al conocimiento de las distintas señales, sino a crear conciencia de la responsabilidad que implica su cumplimiento y respeto, entendiendo que han sido colocadas para evitar accidentes y preservar la vida.

#### **7.2. Objetivo general**

Crear conciencia de la responsabilidad que implica acatar y respetar las señales de seguridad.

#### **7.3. Objetivos específicos**

- Identificar los factores de riesgo por no cumplir las señales de seguridad.

- Conocer las principales señales de seguridad que se encuentren dentro del establecimiento educativo, en instalaciones comerciales y en locales de diversión.
- Describir los tipos de señales que se pueden encontrar en la escuela, en el centro comercial, en el cine en el parque de diversiones.
- Describir las señales de prohibición y de obligación.
- Identificar las señales de evacuación y emergencia en la escuela.

#### **7.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Buenos comunicadores
- Indagadores
- Informados e Instruidos
- Pensadores
- Reflexivos

#### **7.5. Contenido**

- Clasificación de las señales
- Tipos de señales
- Señales visuales
- Señales luminosas
- Señales acústicas
- Señales por comunicaciones verbales
- Señales gestuales

## 7.6. Desarrollo

### CLASIFICACIÓN DE LAS SEÑALES

- 1) **De prohibición:** prohíben realizar alguna actividad o comportamiento que podrían provocar un accidente. Ej. no fumar, no entrar, no estacionar, no encender fuego.



- 2) **De obligación:** obligan a realizar una actividad o comportamiento seguro. Ej. uso de guantes, uso de gafas, uso de tapones de oídos.



- 3) **De advertencia:** advierten la presencia de riesgo o peligro. Ej. material explosivo, material tóxico, piso resbaloso, riesgo eléctrico, radiaciones, baja temperatura.



- 4) **De salvamento:** informan sobre rutas de evacuación y primeros auxilios. Ej. salida de emergencia, ruta de evacuación, punto de encuentro, ducha de seguridad, camilla.



- 5) **De información:** proporcionan indicaciones relativas a seguridad o administrativas. Ej. oficina, bodega, presente documentos, personal autorizado.



## TIPOS DE SEÑALES

- Visuales.
- Luminosas.
- Acústicas.
- Comunicaciones verbales.
- Gestuales

## SEÑALES VISUALES

Son señales que por su combinación de colores, formas y pictogramas proporcionan una información cuya visibilidad debe estar asegurada para todos por una suficiente iluminación. Tienen tamaños y características específicas. Las etiquetas también son instrumentos de seguridad.

## 1) Colores de las señales visuales.

- Rojo: indica prohibición o peligro; se refiere a comportamientos peligrosos. También es el color para el material y equipos contra incendios; extintores, mangueras, hachas.



- Amarillo o amarillo anaranjado: Significa advertencia. Requiere atención, precaución, verificación.



- Azul: Indica obligación: Comportamiento o acción específica. Obligación de usar un Equipo de Protección Individual.



- Verde: Indican salvamento, auxilio, seguridad. Se refiere a las puertas y rutas de evacuación, puntos de reunión y de seguridad, material o puestos de salvamento.



## 2) Formas de las señales de visuales.

- Triángulo: con fondo amarillo, significa peligro. (Ej. Montacargas, radiaciones láser, sustancias corrosivas)



- Círculo: con borde y banda cruzada roja, sobre fondo blanco, significa prohibición. (Ej. Agua no potable, no pasar los peatones); con borde blanco y fondo azul, significa señal de obligación. (Ej. uso de mascarilla, uso de casco, uso de protectores de oídos)



- Cuadrado o rectángulo: con fondo rojo, indican material y equipos contraincendios (Ej. escaleras, extintores CO2); con fondo verde rutas de evacuación y primeros auxilios (flechas de evacuación, escaleras de emergencia, puertas de salida).



### 3) Pictogramas.

Son figuras, que estandarizadas o no, representan claramente sobre lo que la señal se refiere. Ej. una persona para representar a un peatón; un casco, para protección de cabeza; una calavera, para sustancia tóxica; una flecha, para una dirección que debe seguirse.



### 4) Etiquetas.

Son inscripciones que se colocan en los envases o recipientes de productos y dan información sobre el tipo de sustancia que contiene, los riesgos de uso, dónde y cómo se deben almacenarlos. Destaca el pictograma del peligro en negro y su fondo amarillo anaranjado. Ej. Explosivo, carburante, inflamable, tóxico, corrosivo, alto en azúcar.



## SEÑALES LUMINOSAS

Debe provocar un contraste luminoso apropiado respecto al entorno. Su intensidad debe asegurar su percepción. La superficie puede llevar un color uniforme o tener un pictograma sobre fondo determinado.

La luz intermitente representa mayor peligro que la continua. No se deben usar dos señales luminosas al mismo tiempo. Ej. Las luces estroboscópicas de evacuación para personas con discapacidad auditiva.



## SEÑALES ACÚSTICAS

- 1) Deben tener un nivel sonoro más alto al nivel del ruido ambiental del local), de tal forma que sea claramente audible (no es el mismo nivel ambiental una biblioteca que un parque de diversiones).
- 2) Pueden ser pitos, silbatos o sirenas y se deben establecer el tono, la duración el intervalo. Debe ser totalmente identificable por todos y en cualquier extremo de ese local. El sonido de una señal de evacuación debe ser continuo.
- 3) No se deben usar dos señales acústicas al mismo tiempo, pero sí se pueden complementar una señal acústica con una señal luminosa sobre el mismo evento. Ej. Sirena de evacuación, silbato de área prohibida.

## SEÑALES POR COMUNICACIONES VERBALES

Se establece a través de la voz humana, directa o indirecta, entre un locutor o emisor y uno a varios oyentes, en un lenguaje formado por textos cortos, frases, grupos de palabras o palabras aisladas que normalmente han sido previamente codificadas y entendidas por todos, a fin de cumplir la disposición o adoptar el comportamiento apropiado. Ej. Alto, subir la carga, bajar la carga, peligro, rápido, a la izquierda.

## SEÑALES GESTUALES

- 1) Son señales que usan brazos y manos para dar indicaciones preestablecidas entre un encargado de señales y un operador. Deben ser precisas, simples, fáciles de comprender y claramente distinguible de otra señal.
- 2) Se usan para guiar movimientos de maquinaria pesada, maniobras de vehículos o manipulación de cargas.
- 3) Se usan cuando el ruido de fondo hace inoperante las comunicaciones verbales. Ej. Avanzar: los dos brazos doblados hacia el frente, las palmas de las manos hacia arriba, los antebrazos y manos se mueven lentamente hacia el cuerpo.



**MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD  
PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

UNIDAD DIDÁCTICA No. 8

**EROGONOMÍA**

**8.1. Antecedentes**

El objetivo de la ergonomía es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del ser humano. En el ámbito escolar no se presta demasiada atención a este tema, pero la aplicación de medidas ergonómicas mejora la satisfacción laboral del personal docente, contribuye a la mejora de los aprendizajes y el rendimiento de los estudiantes y reduce la posibilidad de accidentes o enfermedades para ambos actores.

Toda tarea deberá efectuarse en un espacio y lugar determinados, en donde existirán unas determinadas condiciones ambientales, se dispondrá de un determinado mobiliario y pupitres, computadoras, equipos de laboratorio, máquinas y herramientas en bachilleratos técnicos, se utilizarán unas ciertas señales, mandos, controles; por otra parte, la tarea habrá de ejecutarse dentro de un horario de estudio concreto, estará regulada por unas ciertas pausas o recreos y se repetirá a una cierta frecuencia a lo largo de la jornada. La correcta disposición de estos temas es parte de la ergonomía.

## **8.2. Objetivo general**

Mejorar el rendimiento y el bienestar de maestros y estudiantes en sus tareas escolares y personales, por medio de una correcta aplicación de medidas ergonómicas.

## **8.3. Objetivos específicos**

- Identificar los factores de riesgo por deficiencias ergonómicas en el aula y en la escuela.
- Adquirir y ser consciente de la postura correcta en distintas situaciones de carga y en los pupitres.
- Conocer las medidas para uso adecuado del computador, zona de lectura o de tareas en la escuela y en el hogar.
- Tomar consciencia de que pequeñas fallas ergonómicas hoy, pueden causar grandes problemas en la salud más tarde.

## **8.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Audaces
- Buenos comunicadores
- De mentalidad abierta
- Indagadores
- Informados e Instruidos
- Pensadores

- Reflexivos
- Solidarios

### **8.5. Contenido**

- Mobiliario
- Trabajo de pie
- El ambiente interior
- Iluminación
- Uso de computadores
- Manipulación de cargas
- Establecer pausas

### **8.6. Desarrollo**

#### **MOBILIARIO**

- 1) El pupitre debe estar adaptado a la altura de los estudiantes, de manera que le permita una postura cómoda y estable.
- 2) Los estudiantes deben alcanzar a poner los pies en el suelo para un correcto descanso de la espalda.
- 3) No se debe estudiar en posturas forzadas.
- 4) La inclinación a un solo costado durante largos períodos escolares, producen lesiones en la columna vertebral a largo plazo.

## **TRABAJO DE PIE**

- 1) Los docentes deben alternar su trabajo de pie, sentándose ocasionalmente.
- 2) Se debe variar de postura y dar reposo a los músculos alternando posiciones.
- 3) Se pueden utilizar reposapiés que ayuden a reducir la tensión y la fatiga en las piernas, la espalda y el cuello.

## **EL AMBIENTE INTERIOR**

- 1) La temperatura del aula debe ser cómoda para el tipo de actividad que se está realizando.
- 2) No deben cambios bruscos de temperatura dentro del aula.
- 3) Debe existir una buena ventilación que garantice la renovación permanente de aire fresco.
- 4) Se debe evitar que los ruidos externos causen molestias a los estudiantes, que interfieran las clases o que no permitan escuchar lo que el maestro o los compañeros dicen.
- 5) Los locales temporales deben utilizar en sus paredes y techos materiales aislantes acústicos y térmicos.
- 6) Se debe evitar vibraciones externas que causen molestias.

## **ILUMINACIÓN**

- 1) Una buena iluminación permite ver sin dificultad la tarea que se está realizando. La combinación de luz natural y artificial deben satisfacer todas las necesidades de todos los estudiantes

- 2) Para evitar deslumbramientos por exceso de luz natural, debe instalarse cortinas o persianas en las aulas y laboratorios.
- 3) No debe haber superficies brillantes o reflectantes en la sala de estudio, las superficies deben tener colores mates.
- 4) Debe haber suficiente iluminación no solo en las aulas, sino en los pasillos, escaleras, rampas.
- 5) Las tareas de precisión en laboratorios requieren mayor nivel de iluminación.
- 6) Para estudiar o leer se recomienda usa luz blanca o azul, que provocan menos cansancio a la vista que la luz cálida o amarilla.
- 7) Para leer se recomienda disponer de un foco directo que ilumine correctamente el libro y es mejor que llegue la luz desde atrás o desde arriba.
- 8) En caso de utilizar lámparas es preferible que llegue a la zona de lectura o escritura de izquierda a derecha para los diestros y de derecha a izquierda para los zurdos a fin de no hacer sombra u ocultar lo que se escribe o se lee.

## **USO DE COMPUTADORES**

- 1) El puesto sentado o de pie debe permitir que el codo forme un ángulo de  $90^\circ$
- 2) La distancia entre la pantalla y los ojos debe ser de 45 a 60 cm.
- 3) La iluminación del documento, el teclado y la pantalla deben ser homogéneos.
- 4) Las pantallas no deben recibir luz directa del sol o luminarias.

## **MANIPULACIÓN DE CARGAS**

- 1) Siempre que sea posible se debe minimizar el esfuerzo en tareas que conlleven manipulación manual de objetos pesados como colchonetas, cajonetas o tanques de gas. (Ej. carretillas o coches de transporte)
- 2) Para varones adultos, no debe levantarse de forma individual, sin ayuda de maquinaria, un peso superior a 25 Kg. Si son mujeres 15Kg. en condición ideal. Los niños no deberían levantar cargas. Podrán hacerlo según el desarrollo físico que vayan alcanzando hasta alcanzar estos valores.
- 3) Se entiende por condición ideal de manipulación manual de cargas las que incluyen la carga cerca del cuerpo, espalda derecha, sin giros ni inclinaciones.
- 4) Para levantar una carga se flexionarán las rodillas, de forma que sean los músculos de las piernas los que den el primer impulso. Durante el levantamiento y el transporte se debe mantener recta la espalda y la carga pegada al cuerpo.
- 5) Se deben evitar los riesgos de tropezones y resbalones, por lo que el piso debe ser regular y permitir un buen agarre del calzado. No se debe manejar cargas en subidas, escalones o escaleras.

## **ESTABLECER PAUSAS**

- 1) Cada 2 o 3 horas seguidas en una misma posición (clases sin recreo, conferencia en auditorio, trabajo en computador), se debe hacer una pausa activa de 5 a 8 minutos.

- 2) Se deben hacer descansos visuales si se trabaja frente a un computador todo el día.
  
- 3) Se debe cambiar de postura frecuentemente si se permanece en una misma posición.

**MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD  
PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

UNIDAD DIDÁCTICA No. 9

**ELECTRICIDAD Y RIESGO ELÉCTRICO**

**9.1. Antecedentes**

La electricidad es una de las fuentes de energía más utilizada en instalaciones educativas. Las aulas tienen un sistema eléctrico de iluminación para las aulas, están equipadas con aparatos audiovisuales, computadores, aire acondicionado o ventiladores así como TV, DVD, lámparas, impresoras, proyectores, microscopios, enchufes. Algunas disponen de plantas eléctricas.

**9.2. Objetivo general**

Prevenir accidentes y lesiones en los estudiantes por riesgo eléctrico.

**9.3. Objetivos específicos**

- Conocer los diferentes tipos de contacto con la electricidad y sus consecuencias.
- Identificar los factores de riesgo eléctrico en la escuela y en el hogar.
- Explicar conscientemente las medidas de prevención al utilizar los equipos eléctricos.

- Utilizar adecuadamente los diferentes aparatos eléctricos del medio cotidiano.

#### **9.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Indagadores
- Informados e Instruidos
- Pensadores
- Reflexivos
- Solidarios

#### **9.5. Contenido**

- Tipos de contacto con la electricidad
- Factores que influyen en la gravedad de los accidentes
- Clases de accidentes eléctricos
- Principales lesiones por el paso de la electricidad por el cuerpo
- Medidas de prevención al usar equipos eléctricos

#### **9.6. Desarrollo**

### **TIPOS DE CONTACTO CON LA ELECTRICIDAD**

- 1) **Contactos directos:** Cuando se tocan accidentalmente partes materiales que tienen electricidad. Ej. manipular cables pelados, conectar cables sin enchufes,

cambiar focos, reparar aparatos eléctricos, introducir elementos metálicos como tijeras, claves o alambres en los toma corrientes.

- 2) **Contactos indirectos:** Cuando se toca la cubierta o parte exterior de algún aparato eléctrico que no debería tener electricidad; está enchufado pero no tiene aislamiento interior. Ej. arco eléctrico.

## **FACTORES QUE INFLUYEN EN LA GRAVEDAD DE LOS ACCIDENTES**

- 1) Intensidad de la corriente
- 2) Duración del contacto

## **CLASES DE ACCIDENTES ELÉCTRICOS**

- 1) **Incendios o explosiones.** Afectan tanto a personas, instalaciones y bienes. Se producen por sobrecargas, chispas o cortocircuitos.
- 2) **Electrización y electrocución.** Afectan a personas. Una persona se electriza cuando la corriente eléctrica circula por su cuerpo. La persona se electrocuta cuando el paso de la corriente produce su muerte.

## **PRINCIPALES LESIONES POR EL PASO DE LA ELECTRICIDAD POR EL CUERPO**

- 1) **Quemaduras:** De primero, segundo y tercer grados. Las quemaduras de tercer grado son las más profundas y peligrosas.

- 2) **Fibrilación ventricular:** La electricidad produce una arritmia peligrosa en el corazón y deja de bombear sangre a los distintos órganos. Si no se trata rápida y efectivamente, se producen lesiones irreversibles y la muerte.
- 3) **Tetanización:** Movimiento descontrolado de los músculos.
- 4) **Asfixia:** La corriente eléctrica alcanza el centro nervioso que regula la respiración, ocasionado el paro respiratorio.

### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN AL USAR EQUIPOS ELÉCTRICOS**

- 1) Antes de usar un aparato eléctrico asegurarse de que sus cables y enchufes están en correcto estado así como el toma corriente donde se conectará. No usar cables pelados o dañados ni enchufes o toma corrientes rotos.
- 2) No tirar de los cables para desconectar de un tomacorriente. Se debe tirar del enchufe.
- 3) Proteger con tapas aislantes los tomacorrientes si hay niños pequeños en casa, para que no puedan meter sus dedos u objetos metálicos.
- 4) Se deben colocar tapones en los enchufes eléctricos cuando hay niños en casa. No usar equipos eléctricos cerca del agua estancada o corriente.

- 5) Enseñar a los niños a no colocar tenedores, cuchillos, ganchos para el pelo, alambres o sus dedos dentro de los tostadores o enchufes eléctricos. No permitir que los niños chupen o mastiquen los cordones eléctricos.
- 6) Nunca manipular el interior de un equipo eléctrico si está conectado a la corriente.
- 7) Ante cualquier reparación de una instalación eléctrica, desconectar el interruptor general y comprobar que ya no hay paso de electricidad. Asegurarse que otra persona no la pueda volver a conectar hasta que haya terminado su reparación.
- 8) Nunca debe manipularse equipos eléctricos con las manos, pies o cualquier parte del cuerpo mojados. Se recomienda el uso de zapatos de goma. Tampoco hacerlo con los pies descalzos, así estén secos.
- 9) No tocar una persona que esté bajo tensión eléctrica sin tener ropa, guantes o cualquier material aislante.
- 10) No enchufar aparatos que se estén mojados o se hayan mojado recientemente. Esperar que se sequen en lugares ventilados.
- 11) En los cuartos de baño, los interruptores de luz deben estar fuera del alcance de la persona que usa el lavabo. Un niño puede quemarse cuando algo que esté conectado a la corriente, como un secador de pelo o radio, se cae dentro del agua en la bañera.

- 12) No deben acercarse los cables de un equipo eléctrico a fuentes de calor, como la cocina, el horno o la plancha. El calor podría fundir el aislante y producir un cortocircuito.
  
- 13) No debe conectarse más de dos aparatos por toma corriente, para evitar que se funda el plástico.

## **MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD**

### **PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

UNIDAD DIDÁCTICA No. 10

### **FUEGO Y RIESGO DE INCENDIO**

#### **10.1. Antecedentes**

Los incendios provocan lesiones graves, pérdida de vidas humanas y cuantiosos daños materiales. Los niños deben conocer ciertos comportamientos tanto preventivos (evitan el inicio del fuego) como de protección contra incendios (limitan la propagación y las consecuencias del incendio) para salvaguardar su integridad.

#### **10.2. Objetivo general**

Prevenir accidentes y lesiones en los estudiantes por riesgo de incendio.

#### **10.3. Objetivos específicos**

- Conocer los diferentes tipos de contacto con la electricidad y sus consecuencias.
- Identificar los factores de riesgo de incendio en la escuela y en el hogar.
- Explicar conscientemente las medidas de prevención al utilizar para prevenir incendios.
- Conocer las medidas de prevención al utilizar fuegos artificiales y petardos.

#### **10.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Audaces
- Congruentes (Equilibrados)
- Informados e Instruidos
- Pensadores
- Reflexivos
- Solidarios

#### **10.5. Contenido**

- Factores de riesgo de incendio
- Medidas de prevención sobre los factores de riesgo
- Medidas de prevención en los centros educativos
- Qué hacer en caso de incendios
- Medidas de prevención ante los fuegos artificiales y petardos

#### **10.6. Desarrollo**

### **FACTORES DE RIESGO DE INCENDIO**

El incendio es el resultado de una reacción química entre un combustible y un comburente que, para su inicio, precisa de un aporte de calor (foco de ignición).

Cuando este calor generado se reinvierte y genera otros productos de combustión (humos, gases, residuos sólidos) que producen todavía más calor y provoca nuevas

reacciones químicas en cadena, el proceso de combustión se hace incontrolable y, mientras no se elimine alguno de los tres factores concurrentes que determinan la posibilidad del incendio, éste no se extinguirá.

- 1) **Combustible:** Toda sustancia capaz de arder. Son de tres tipos:
  - Sólidos: madera, carbón, papel, libros, cuadernos.
  - Líquidos: gasolina, querosene, alcohol metílico.
  - Gaseosos: gasóleo, propano, butano.
  
- 2) **Comburente:** Oxígeno
  
- 3) **Calor o foco de ignición:** Proporciona la energía mínima para que el fuego se produzca. Pueden ser:
  - Térmicos: Procesos de soldadura, Chispas de combustión, superficies calientes, radiación solar, condiciones térmicas ambientales
  - Eléctricos: Cortocircuitos, arco eléctrico, cargas estática, rayos
  - Mecánicos: Chispar de herramientas, fricciones de partes mecánicas
  - Químicos: Reacciones exotérmicas, sustancias reactivas, sustancias auto oxidables

## **MEDIDAS DE PREVENCIÓN SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO**

- 1) **Combustible:**
  - Sustituir o eliminar el combustible de la zona de peligro.
  - Orden y limpieza de las instalaciones.
  - Aislamiento o almacenamiento alejados de las aulas.

2) **Comburente:** Mantener ambientes con bajo o nulo contenido de oxígeno

3) **Calor o foco de ignición:**

- Térmicos: Prohibir fumar, ubicar en el exterior los hornos, parrillas y calderas.
- Eléctricos: Realizar instalaciones eléctricas adecuadas según el riesgo y normativa; en relación con las cargas electrostáticas, realizar la puesta a tierra, humidificar el ambiente, etc.; uso de pararrayos para descargas eléctricas atmosféricas.
- Mecánicos: Lubricación de las partes para evitar roces mecánicos, las herramientas antichispa, la eliminación de partes metálicas en calzado y evitar golpes y fricciones cerca de combustibles.
- Químicos: Debe existir un aislamiento adecuado y control automático de la temperatura en procesos exotérmicos o que puedan alcanzar temperaturas peligrosas, una separación adecuada con los combustibles, el almacenamiento ordenado de sustancias reactivas y una ventilación y control de la humedad ambiental en sustancias auto oxidables

## **MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN LOS CENTROS EDUCATIVOS**

1) Hay que procurar alejarse de las cosas calientes que puedan causar daño (radiadores, hornos, motores, cocinas, grifos de agua caliente, etc.). Los estudiantes no deben secar nunca prendas mojadas sobre radiadores eléctricos o cocinas.

- 2) Los maestros deben indicar a los niños que, en caso de encontrar fósforos o mecheros, deben entregárselos.
- 3) Si en el laboratorio se utilizan líquidos inflamables como acetona o alcohol, hay que extremar las precauciones de uso y almacenamiento.
- 4) Se debe enseñar a los estudiantes que el fuego en el laboratorio es una herramienta y no un juego.
- 5) Nunca se debe echar agua sobre un líquido que arda en un recipiente o papelera, sino tapanlo y dejarlo enfriar.
- 6) Si lo que arde es un objeto pequeño sólido, se puede extinguir golpeándolo con una escoba mojada en agua o cubriéndolo con una manta o prenda húmeda.
- 7) Los estudiantes deben conocer el sonido de la alarma de aviso de incendio.
- 8) Toda la comunidad educativa, debe reconocer al bombero como alguien que puede ayudar en caso de una emergencia.
- 9) El establecimiento escolar debe disponer de un plan de emergencias que indique qué hacer en caso de que se produzca un incendio. Este plan debe ser conocido y comprendido por toda la comunidad educativa.
- 10) Como parte del Plan de Emergencias se deben incluir los protocolos de evacuación, que indiquen los pasos a seguir ante la decisión de evacuar una

instalación a causa de un incendio o de cualquier otro tipo de evento no deseado. En dicho protocolo se establecerá la responsabilidad de quién ha de decidir y dirigir la evacuación y de quién lo reemplazará ante su ausencia o impedimento.

### **¿QUÉ HACER EN CASO DE INCENDIOS?**

- 1) Mantener la calma, no gritar ni correr y transmitir serenidad a los demás.
- 2) Retirar las cortinas, persianas y otros materiales combustibles de las ventanas.
- 3) Si encuentra un extintor y puede cargarlo, llevarlo consigo.
- 4) Si hay humo, moverse agachado por debajo de él, ya que éste tiende a ir hacia arriba; se debe proteger la nariz y la boca con un pañuelo húmedo.
- 5) Para no avivar el fuego con corrientes de aire, se deben cerrar las puertas y las ventanas del aula.
- 6) En el caso de encontrarse en un aula donde no sea posible escapar, poner paños o toallas mojadas alrededor de los marcos de las puertas para bloquear la entrada de humo exterior. Si hay posibilidad, hay que salir por la ventana.
- 7) Antes de salir de una habitación o entrar en otra, se debe verificar que la puerta no esté caliente, ya que es posible que haya fuego al otro lado. En este caso, se debe utilizar otra salida alternativa.

- 8) Hay que evitar exponerse inútilmente o hacer algo que supere nuestras posibilidades, poniéndonos en peligro a nosotros y a los demás.
- 9) Si la ropa se enciende, no correr. Dejarse caer al piso y rodar. Cúbrase con una manta o un abrigo.
- 10) Las quemaduras se deben enfriar con agua abundante, luego hay que cubrirlas con una gasa o trapo limpio y acudir a un centro médico.

### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN ANTE LOS FUEGOS ARTIFICIALES Y PETARDOS**

En época navideña, a pesar de las prohibiciones y campañas contra el uso indiscriminado de estos materiales, se siguen comercializando sin las debidas medidas de prevención. Por tanto los adultos que bajo su responsabilidad y con la autorización correspondiente, asumen su uso, deben tomar las siguientes precauciones:

- 1) No se debe dejar nunca a los niños y las niñas jugar con fuegos artificiales y, mucho menos, dejar que los enciendan. Hay que explicarles que son materiales peligrosos que pueden producir accidentes.
- 2) Hay que leer y seguir las advertencias e instrucciones de uso.
- 3) Antes de encender los fuegos artificiales, hay que asegurarse de que no haya personas a su alcance.

- 4) Se deben encender los fuegos en superficies planas, apartadas de zonas habitadas y lejos de hojas secas y materiales inflamables.
  
- 5) Si al primer intento no se encienden, se deben desechar.

**MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD  
PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

UNIDAD DIDÁCTICA No. 11

**SEGURIDAD EN EL HOGAR**

**11.1. Antecedentes**

La Seguridad dentro del hogar en general se refiere a las medidas que se tomen para evitar accidentes, ocasionados por desconocimiento, malas costumbres, malos procedimientos o mal uso de sus equipos o utensilios. Algunas actitudes y comportamientos seguros se aprenden en la escuela y otros en el hogar. Lo importante es que todos los tipos de riesgo sean evitados, con buenas medidas de prevención.

**11.2. Objetivo general**

Prevenir accidentes y lesiones de los estudiantes en el hogar.

**11.3. Objetivos específicos**

- Identificar los factores de riesgo en el hogar, en especial de la cocina.
- Explicar conscientemente las medidas de prevención de accidentes por caídas de altura.
- Detallar formas de comportamiento cuando los niños se quedan solos en el hogar.

#### **11.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Audaces
- Buenos comunicadores
- Congruentes (Equilibrados)
- Indagadores
- Informados e Instruidos
- Íntegros
- Pensadores
- Reflexivos

#### **11.5. Contenido**

- Medidas de prevención para evitar accidentes.
- Medidas de prevención cuando los niños se quedan solos en el hogar.

#### **11.6. Desarrollo**

##### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EVITAR ACCIDENTES**

- 1) Cuidar que los niños no jueguen en casa cerca de la cocina cuando está encendida, es la principal causa de quemaduras. Los niños no deben jugar cerca de los cilindros de gas.
- 2) Los cilindros de gas no deben estar dentro de casa, deben estar en los patios y bajo sombra.

- 3) Si se percibe olor a gas dentro de casa, nunca se debe encender una luz. Cualquier chispa puede provocar una explosión. Se deben abrir puertas y ventanas para ventilar el lugar.
- 4) Por las ventanas abiertas pueden salir los niños, pero si la casa es de dos o más pisos, la salida puede ocasionarles una caída de gravedad. Las caídas accidentales son una de las causas más comunes de lesiones en los niños.
- 5) En pisos superiores, no se deben colocar cajas o muebles que permitan a los niños subirse y salir por las ventanas. Lo mejor es colocar mallas en las ventanas cuando hay niños pequeños en casa.
- 6) Los niños no deben usar tijeras, agujetas, cuchillos o herramientas puntiagudas para jugar en la casa.
- 7) Se debe mantener siempre fuera del alcance de los niños los productos de aseo, sustancias químicas y medicinas. Podrían producir intoxicaciones, envenenamientos o lesiones en la piel u órganos. Los cajones o armarios donde se guarden estos elementos, deben estar cerrados con llave o con candado: cloro, solventes, gasolinas, acetona, insecticidas, tinturas, etc.
- 8) Las herramientas y objetos corto punzantes como serruchos, martillos, taladros, clavos, cuchillos, podadoras, guadañas, rastrillos, deben estar protegidos y fuera del alcance de los niños. Ellos deben entender el riesgo de usarlos mal.

- 9) Nunca se debe dejar a un niño saltar o jugar en la cama o en muebles junto a fillos de madera, metal o paredes donde se puedan golpear.
- 10) Tampoco los niños deben estar saltando o jugando en las escaleras, en los balcones o en los fillos de las terrazas. Las caídas de altura provocan graves lesiones.
- 11) En su momento los niños deben conocer su nombre y apellido, así como el sus padres, lugares de trabajo, teléfonos y cómo contactar a la policía o a un vecino en caso de emergencia. Deben saber marcar el 911
- 12) Procure que un miembro al menos de su grupo familiar tenga conocimientos de primeros auxilios.
- 13) Mantenga un botiquín que contenga compresas, torniquetes y una linterna

## **MEDIDAS DE PREVENCIÓN CUANDO LOS NIÑOS SE QUEDAN SOLOS EN EL HOGAR**

Por principio, los niños nunca deben quedarse solos en casa o desatendidos antes de que cumplan los 10 años, pues la mayoría no sabe cómo enfrentar una emergencia. Si necesariamente deben hacerlo, tomar en cuenta lo siguiente:

- 1) Nunca deben quedar encerrados los niños con candados y cadenas, para poder evacuar en casos de emergencias.

- 2) Es importante tener reglas por escrito con los niños y que deben seguir mientras están solos en casa: no abrir las puertas a desconocidos, evacuar si hay una emergencia como fuego, fuga de gas o terremoto, no jugar en la cocina ni en la bañera, no utilizar las herramientas o cuchillos, etc. Es importante asegurarse que los niños comprendan los daños que pueden sufrir.
- 3) Los niños después de los 10 años, deben saber cómo limpiar una herida pequeña o raspadura y cómo poner un vendaje o curita.
- 4) Los niños deben estar ocupados mientras están solos, haciendo sus tareas escolares o algunas tareas domésticas.
- 5) Los niños deben poder alcanzar el teléfono, pero deben saber que no es un juguete. Se debe tener una lista de los números de donde trabajan los padres y los números de emergencia cerca del teléfono.
- 6) Los padres deben mantener comunicación con su hijo mientras están solos.
- 7) Los niños no deben informar a ninguna persona, así sean amigos o conocidos, sobre dinero, joyas, computadoras, tabletas, cámaras u otros bienes materiales que tengan en la casa.
- 8) No se debe dejar a los niños solos con personas que llegan a dar mantenimiento esporádico en la casa o para hacer reparaciones. Si el trabajo es permanente, se debe conocer dónde vive, su número de teléfono fijo, tener las referencias necesarias y copia de los documentos de identidad.

**MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD  
PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

UNIDAD DIDÁCTICA No. 12

**SEGURIDAD EN EL USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN**

**12.1. Antecedentes**

No se puede negar que el internet ofrece a los estudiantes, grandes y pequeños, grandes posibilidades de acceso a información, a conocimientos, a aprendizajes colaborativos, a comunicarse interactivamente; que el teléfono celular les permite tener mayor autonomía y organizar sus relaciones y actividades de manera más ágil; que los videojuegos pueden desarrollar muchas capacidades: coordinación psicomotora, orientación espacial, coordinación espacio-temporal; o que las redes sociales les permiten mantener una estructura de vinculación con un grupo de personas afines.

Sin embargo, el uso de todas estas Tecnologías de la Información y Comunicación TICs deben ser controladas para optimizar los beneficios y no correr riesgos por su mala utilización.

**12.2. Objetivo general**

Prevenir trastornos físicos, psicológicos o actividades ilícitas en los niños por el mal uso de las TICs.

### **12.3. Objetivos específicos**

- Conocer las medidas de prevención por el uso de TICs.
- Identificar los factores de riesgo en el manejo de las TICs y las redes sociales.
- Evitar que los niños sean víctimas de actividades ilícitas por el uso de las TICs y redes sociales.

### **12.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Buenos comunicadores
- De mentalidad abierta
- Congruentes (Equilibrados)
- Indagadores
- Informados e Instruidos
- Íntegros
- Reflexivos
- Solidarios

### **12.5. Contenido**

- Consecuencias negativas por el abuso de las TICs
- Medidas de prevención en el uso del teléfono fijo y celular.
- Medidas de prevención para el uso del internet.
- Participación en las redes sociales y recomendaciones de seguridad

## **12.6. Desarrollo**

### **CONSECUENCIAS NEGATIVAS POR EL ABUSO DE LAS TICs**

- 1) Los trastornos físicos pueden ser: obesidad, falta de desarrollo de funciones psicomotrices, trastornos musculo esqueléticos o problemas visuales por acumulación de esfuerzo.
- 2) Los trastornos psicológicos, en cambio pueden ser: aislamiento extremo, desarrollo deficitario de habilidades sociales, visión deformada de la realidad, dependencia.
- 3) Amenazas informáticas, dónde se debe poner mayor énfasis en la prevención, porque la integridad de los niños y de toda la familia se puede ver afectada, por la ingenuidad y falta de experiencia de los menores.

### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN EL USO DEL TELÉFONO FIJO Y CELULAR.**

El teléfono es el principal medio para que personas desconocidas obtengan información de los miembros del hogar como nombres, edades, alarmas, actividades, rutinas, lugares de trabajo o de diversión, y con esa información se planifiquen acciones contra la familia y el hogar.

- 1) En la mayoría de los casos, son los niños, los que en forma ingenua e inocente, proporcionan ésta información a desconocidos.

- 2) Cuando se recibe una llamada, se debe identificar plenamente quién llama.
- 3) Los miembros de la familia deben conocer que no se debe dar información de ningún tipo por teléfono a llamadas de desconocidos, ya sean vendedores, encuestadores o se hagan pasar por miembros de la policía u organismos de socorro.
- 4) No se debe proporcionar información por teléfono, internet o mensaje celular a desconocidos si los padres están o no están en casa, cuándo regresan, si salieron al cine, al supermercado o si los niños están solos. Las personas cercanas generalmente llaman al teléfono celular.
- 5) Tampoco se debe dar explicaciones por teléfono a desconocidos de las salidas, vacaciones, horarios de la familia ni rutas o lugares comunes utilizados.
- 6) Se debe aprender a contestar preguntas con otras preguntas: ¿Con quién hablo? ¿Con quién desea hablar?; ¿Están tus padres en casa? ¿Para qué desea saber?
- 7) Se recomienda instalar un teléfono identificador de llamadas. Hay que conocer sobre los servicios de rastreo de llamadas, identificación y bloqueo de llamadas.
- 8) No se debe proporcionar datos personales ni de la familia a desconocidos como nombres, número de cédula, características personales, alergias, vestimenta, acompañantes, número de tarjetas de crédito o cuentas bancarias por teléfono, ni por otro medio como mensajes de celular, por correo electrónico o pedidos en la red. La familia debe conocer estos eventos.
- 9) No haga caso de supuestos premios ganados en rifas y sorteos que le exijan comprar tarjetas de telefonía o cualquier pedido extraño.
- 10) En los cines, reuniones y eventos no apague el celular, colóquelo en silencio y esté atento a llamadas de emergencia

## AMENAZAS INFORMÁTICAS POR USO DEL INTERNET

Durante la navegación por internet, los usuarios se ven expuestos a un conjunto de amenazas informáticas, que pueden atentar contra su información, su dinero o incluso su propia integridad.

- 1) **Virus y malware:** Son archivos con fines dañinos que, al infectar una computadora, realizan diversas acciones, como el robo de información, el control del sistema o la captura de contraseñas.
- 2) **Phishing:** Consiste en el robo de información personal y/o financiera del usuario, a través de la falsificación de la página web de una institución oficial.
- 3) **Acoso y menores de edad:** Los niños utilizan las redes sociales desde muy temprana edad, incluso más allá de lo que las propias redes sociales indican como conveniente (Facebook, por ej. fue concebida para mayores de 18 años).

## MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN EL USO DEL INTERNET

- 1) Ubicar el PC en un lugar público y a la vista. Evitar tenerlo en las habitaciones de los niños, ya que esto les permitirá ocultar sus actividades cotidianas en la Red y ellos serán los que decidan cuándo pueden tener acceso al computador. En su lugar, se debe utilizar una ubicación central, como el estudio o un cuarto donde los padres puedan entrar en cualquier momento para monitorear la navegación.

- 2) Tener un antivirus actualizado. Ningún computador está exento de ser atacado por virus informáticos que dañe una máquina o dañe la información, que puede ser el más grande tesoro particular. Tenga respaldo de esa información en discos externos.
- 3) Controlar lo que los hijos hacen en Internet. Instalar programas que permitan filtrar qué páginas se pueden visitar y cuáles no. El contenido de las páginas visitadas debe ser conocido por los padres. También pueden monitorear sus actividades en chats, blogs y correo electrónico. Revisar el historial es recomendable cada semana.
- 4) Tener una cultura de Internet. Es necesario que los niños sepan navegar por páginas seguras y cómo proteger su información personal y la de su familia; deben tener hábitos de cómo usar contraseñas seguras; no compartir con extraños claves o datos personales, por ejemplo: edad, sexo, aficiones, rutinas, nombre del colegio, dirección de la casa, etc. Nunca se debe acudir a citas a ciegas hechas por internet. Nunca enviar fotos o videos propios a desconocidos por la red.
- 5) No se debe llenar formularios en Internet sin autorización. Los delincuentes informáticos pueden crear formularios para que niños incautos ingresen sus datos. Cuando quieran hacerlo, es mejor llenarlos en compañía de un adulto, para asegurarse de la autenticidad del sitio. Además, se debe evitar que se suscriban a cuanto sitio o servicio encuentre en la Red.

- 6) Limite el tiempo de uso del PC, que debe ser el necesario para hacer las tareas, investigar o leer información relacionada con temas sanos e importantes para cada niño. El sedentarismo provoca graves problemas de salud.
- 7) Crear acuerdos para el uso de la Red. Se debe negociar con los hijos un acuerdo para el uso de Internet, que establezca derechos y deberes que deberán cumplir de manera obligatoria. En el pacto incluir orientación sobre los sitios a los que tienen acceso y lo que pueden hacer en ellos, cuánto tiempo estarán conectados, qué hacer si sucede algo que los incomoda y cómo comportarse de forma ética y responsable en sitios de participación.
- 8) Comprar o hacer transacciones financieras en sitios web seguros. No se debe comprar por internet si no se puede comprobar el origen y referencias del vendedor.
- 9) Al inicio se debe navegar con los niños por internet. Así se podrá mostrarles qué contenidos son apropiados de acuerdo con su edad y cómo sacarles provecho.

## **PARTICIPACIÓN EN LAS REDES SOCIALES Y RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD**

Las redes sociales son parte de los hábitos de navegación de gran cantidad de personas y sobre todos estudiantes adolescentes. Para muchos usuarios (especialmente los más jóvenes), las redes sociales son el principal motivo para conectarse.

El rol de los adultos es fundamental para la protección de los niños: éstos no deberían utilizar las redes sociales sin contar con el apoyo, el diálogo y la educación de sus padres o cualquier otro adulto de referencia, incluso los propios maestros.

El cyberbullying (uso de las TICs para el acoso); grooming (estrategias que una persona adulta desarrolla para ganarse la confianza de un menor); sexting (envío de contenidos eróticos o pornográficos); son algunos de los riesgos a los que se ven expuestos los niños al navegar internet y participar de las redes sociales

- 1) Utilizar contraseñas que incluyan números, letras, signos, mayúsculas y minúsculas.
- 2) Personalizar las medidas de seguridad en las redes sociales.
- 3) Aceptar sólo contactos conocidos en las redes.
- 4) Evitar los enlaces y sitios web sospechosos.
- 5) Si sospecha de preguntas extrañas de algún contacto hablar con los padres, así como si les indican que eso es un secreto.
- 6) No enviar información de la familia, llenar formularios si no conoce la procedencia del pedido.
- 7) No hacer caso ni acudir jamás a una cita a ciegas.

**MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD  
PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

UNIDAD DIDÁCTICA No. 13

**FUERA DE CASA Y TRATO CON DESCONOCIDOS**

**13.1. Antecedentes**

El mayor cuidado que se debe tener con los niños y con los jóvenes es cuando están fuera del alcance de la supervisión de los padres o representantes. Es cuando se necesita que los padres hayan conseguido que sus hijos hayan tomado conciencia de su propia seguridad y de tomar medidas de autoprotección, que algunas veces solo requieren de sentido común, frente a riesgos insospechados.

**13.2. Objetivo general**

Evitar lesiones, robos, asaltos, secuestros, muerte a los estudiantes al salir de casa.

**13.3. Objetivos específicos**

- Conocer las responsabilidades de los niños y jóvenes al tomar la decisión de salir a la calle.
- Identificar los factores de riesgo que se producen en las calles y en centros de diversión.

- Evitar que los niños sean víctimas asalto, robo, extorsión al estar fuera de casa.
- Valorar la seguridad que proporciona la compañía de un adulto en situaciones adversas.

#### **13.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Audaces
- De mentalidad abierta
- Congruentes (Equilibrados)
- Informados e Instruidos
- Íntegros
- Reflexivos
- Solidarios

#### **13.5. Contenido**

- La salida de niños y jóvenes fuera de casa
- El comportamiento con personas desconocidas.

#### **13.6. Desarrollo**

### **LA SALIDA DE NIÑOS Y JÓVENES FUERA DE CASA**

- 1) Los niños y los jóvenes siempre deben pedir permiso y comunicar a sus padres cuándo salen de casa, dónde van a estar, con quién y a qué hora regresan.

- 2) Los padres deben asegurarse y verificar que los niños están en los sitios acordados.
- 3) Los padres deben conocer dónde se reúnen sus hijos y quiénes son sus amigos. Hay que mantener una lista de nombres, direcciones y de números de teléfono de sus amigos y de sus padres.
- 4) En la calle los niños deben moverse en grupos y por calles concurridas. Evitar las calles, parques y zonas aisladas.
- 5) Se debe mantener atención sobre los niños en un centro comercial, en un complejo con mucha gente, en parques o en la playa. Se debe establecer un punto de reunión en caso de separación. Si se llegan a perder se debe enseñarles que lo primero que deben hacer es acudir a un guardia de seguridad, la cajera del mismo lugar o algún vendedor. Se les debe explicar a los niños que nunca se vayan con un desconocido de ese lugar.
- 6) Es aconsejable acompañar a los niños a los baños cuando estén en un lugar público o al menos contrólelos desde cerca, según la edad.
- 7) Los horarios de salida y retorno a reuniones o fiestas de los jóvenes deben ser acordados y supervisados por los padres. Si por motivos ajenos los jóvenes no van a regresar a tiempo a casa, deben saber ponerse en contacto de inmediato con sus padres.

- 8) Se debe hablar abiertamente con los hijos adolescentes sobre los riesgos del consumo de tabaco, alcohol y drogas, así como del sexo irresponsable.
- 9) Es preferible acompañar a los hijos adolescentes a la ida y vuelta de sus reuniones nocturnas; padres que vivan cerca pueden turnarse en esta tarea.
- 10) Se debe estar atento a cambios radicales en el comportamiento de los niños, podrían estar siendo amenazados, golpeados o involucrados en acciones no correctas. Los padres y los docentes deben conocer muy bien a los niños y jóvenes.
- 11) Se debe prestar mucha atención a cualquier relato que un niño o niña que haga sobre una persona que ha intentado acariciarlo o tocarlo, esta persona podría ser incluso amiga, pariente o conocida de los padres. Los niños jamás deben mantener estos hechos en secreto. Los padres siempre deberán escuchar a los niños y pedir ayuda a un profesional sobre estos temas.

## **EL COMPORTAMIENTO CON PERSONAS DESCONOCIDAS**

- 1) Los niños deben saber decir NO a los desconocidos.
- 2) Los niños no deben dar nombres, direcciones, horarios de trabajo y escuela a desconocidos.
- 3) Los niños no deben aceptar nada a desconocidos en la calle: comidas, bebidas, juguetes o regalos. Los jóvenes deben saber que ciertas sustancias tóxicas,

pueden anular su capacidad de reacción y su voluntad, dejándolos totalmente indefensos.

- 4) Nunca se debe aceptar si alguien desconocido se acerca y le pide a un niño o niña que le acompañe a un sitio para ver una película, comer, jugar o recibir un premio. No permitirlo así el extraño diga que los padres ya conocen y que están autorizados.
- 5) No se debe permitir el ingreso de personas desconocidas al hogar.
- 6) No se debe pedir en la calle a desconocidos que les lleven o les acerquen a su casa.
- 7) Los niños deben contar con confianza a sus padres, si desconocidos les siguen o les abordan en la calle o en la escuela. Los padres deben creerles e investigar.
- 8) Los niños deben saber que los adultos no deben guardar secretos con ellos. Nadie les puede pedir a los niños guardar secretos que no les cuenten a los padres.
- 9) Los padres debe generar confianza y buena comunicación para que sus hijos les cuenten todo lo que ocurre con otros adultos. No hay secretos para ellos y deben saber si hay situaciones incómodas para ellos.

- 10) Los niños no deben jugar en lugares apartados, edificios desocupados o en bosques sin atención de adultos.
  
- 11) Los padres deben investigar cuando los hijos traen dinero o juguetes desconocidos a casa.
  
- 12) Si un niño se da cuenta que alguien lo sigue en la calle, debe saber ir a un lugar público, como una tienda o un negocio abierto, una estación de policía o bomberos.

## MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD

### PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA

#### UNIDAD DIDÁCTICA No. 14

### SEGURIDAD FÍSICA EN EL HOGAR

#### 14.1. Antecedentes

La seguridad física nos previene y protege de actividades delincuenciales en el hogar, contra las personas, los bienes y las instalaciones.

Lo más aconsejable es hablar con nuestros hijos sobre la inseguridad ciudadana actual y sobre la importancia de asumir una cultura de prevención, no para alarmarlos sino para alertarlos sobre un riesgo ciudadano que está en aumento y con el que hay que saber convivir, para su tranquilidad.

#### 14.2. Objetivo general

Asegurar la integridad de las personas, bienes e instalaciones del hogar.

#### 14.3. Objetivos específicos

- Conocer las medidas de prevención y protección para tener una casa segura.
- Explicar las medidas de actuación frente visitas inesperadas.
- Identificar los factores de riesgo que existen en el vecindario y en el hogar.

- Evitar que los niños sean víctimas asalto, robo, extorsión dentro de casa.
- Valorar la seguridad que proporciona la cercanía de una unidad de la Policía Nacional.

#### **14.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Audaces
- Buenos comunicadores
- Indagadores
- Informados e Instruidos
- Íntegros
- Reflexivos

#### **14.5. Contenido**

- Medidas de seguridad física en el hogar
- Prevención con armas de fuego en el hogar.

#### **14.6. Desarrollo**

### **MEDIDAS DE SEGURIDAD FÍSICA EN EL HOGAR**

- 1) Conozca a sus vecinos; manténgase informado con ellos de cosas irregulares que estén sucediendo en el barrio. Incorpórese a algún grupo de vigilancia; si no existe ninguno, propóngalo.

- 2) Analice la seguridad de sus puertas y ventanas. Instale puertas con cerraduras resistentes y si es necesario instale rejas frente a las puertas. Es importante tener un ojo de pez en la puerta para ver quién está detrás de ella.
- 3) Las puertas se deben mantener cerradas para evitar que los niños salgan sin precauciones o para evitar que personas no autorizadas ingresen.
- 4) Cuando instale rejas para ventanas que den a la calle, asegúrese que la estructura metálica no sirva como escalera para acceso a pisos superiores. También instale rejas en las claraboyas de los baños y en los tragaluces y ventanas de sótanos y en los accesos a las azoteas.
- 5) Si tiene la posibilidad, instale dispositivos electrónicos de alarma audibles y preferiblemente, conectados a una empresa de seguridad.
- 6) Instale afuera de su casa un buen sistema de alumbrado que incluya al menos una luz que se encienda automáticamente por medio de un sensor.
- 7) Mantenga las luces exteriores en buen estado. Los perros mascota son buena compañía y buenas alarmas.
- 8) Restrinja la posesión de llaves de su casa. Cualquiera puede sacar copias en pocos minutos. Si se cambia a una nueva casa o departamento, cambie las cerraduras de las puertas exteriores (delanteras y traseras). Lo mismo si algún miembro de la familia pierde las llaves de la casa.

- 9) No guarde llaves abajo del tapete o debajo de una maceta; son escondites obvios y conocidos.
  
- 10) Muchas veces las personas no deseadas utilizan señuelos para lograr la entrada en nuestros hogares; pueden hacerse pasar por personas que ofrecen ventas y/o reparaciones de equipos de electrodomésticos; personas que solicitan su colaboración para obras sociales; personas que acuden con actitud desesperada solicitando el teléfono porque se ha presentado una emergencia y nos piden que les dejemos entrar. En un caso como este se debe decir que usted hará la llamada dando aviso a quien corresponda.
  
- 11) Verifique la identificación de las personas que trabajan para los servicios públicos (luz eléctrica, agua, teléfono, gas, etc.) y desconfíe sobre todo si no ha solicitado sus servicios, sobre todo si tratan de entrar en su residencia más de una persona.
  
- 12) No sea predecible. Si una persona desconocida ingresa a su casa, normalmente va a sus dormitorios, lugar donde la mayoría guarda las cosas de valor. Asegúrese de tener algún lugar más impredecible para esconder esas cosas de valor.
  
- 13) Evite tener grandes cantidades de dinero y joyas en la casa. Personas inescrupulosas que buscan dinero y cosas fáciles de cargar: joyas, dinero, cámaras, artículos electrónicos pequeños. Tenga alguna caja de seguridad para guardar cosas pequeñas. Si es posible invierta en muebles donde los

televisores, equipos de sonido o computadoras puedan ser fijados a los mismos. Los antisociales siempre buscan entrar y salir rápidamente.

- 14) No coloque a la vista artefactos caros. La mayoría de los robos son ocasionales: se roba lo que se ve por las ventanas que llame la atención.

### **PREVENCIÓN CON ARMAS DE FUEGO EN EL HOGAR**

Podemos encontrar armas en el hogar si, alguien de la familia es miembro de Fuerzas Armadas, Policía Nacional, empresa de seguridad física; si una persona tiene el permiso legal otorgado por los organismos de control del estado; o si se dedica a la cacería en sectores rurales con calibres autorizados. En esos casos se deben tener en cuenta las siguientes medidas de prevención:

- 1) Explicar a los niños que las armas de fuego no son juguetes, un error en su manejo, puede costar la vida de una persona.
- 2) Todos los miembros de la familia deben conocer medidas de seguridad con armas de fuego.
- 3) No se debe despertar la curiosidad de los niños de cómo utilizarlas. Los niños no deben usar armas de fuego ni siquiera con supervisión de un adulto.
- 4) Nunca se debe dejar al alcance de los niños armas o municiones.

- 5) Las armas deben mantenerse en el hogar en cajas de seguridad y deben estar empotradas en la pared.
- 6) Las armas y municiones deben guardarse por separado.
- 7) Cuando tengan uso de razón, explíqueles el riesgo que implica el manejo inadecuado de las armas de fuego.

## **MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD**

### **PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

UNIDAD DIDÁCTICA No. 15

### **RECREACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA**

#### **15.1. Antecedentes**

El juego y la actividad física son importantes para los niños, pues permiten entretenerse, ser creativos, aprender nuevas cosas, experimentar nuevas emociones, compartir con otros niños y niñas, comunicarse, competir sanamente, aprender reglas de una manera entretenida, crear hábitos saludables o prevenir enfermedades. Para cumplir estos objetivos, el momento del juego y la práctica deportiva en parques infantiles o locales deportivos debe ser seguro.

#### **15.2. Objetivo general**

Evitar accidentes que produzcan lesiones o muerte de niños y niñas mientras utilizan los juegos recreativos o practican actividad física.

#### **15.3. Objetivos específicos**

- Conocer las medidas de prevención en parques y canchas deportivas.
- Conocer las medidas de prevención al hacer actividades dentro y cerca del agua.

- Identificar los factores de riesgo que existen en los parques y canchas deportivas.
- Identificar los factores de riesgo de jugar y estar cerca del agua.
- Appreciar la necesidad de una buena hidratación al hacer actividad física.
- Tomar conciencia y responsabilidad del uso de Equipos de Protección Individual en la práctica de algunos deportes.

#### **15.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Audaces
- Indagadores
- Informados e Instruidos
- Íntegros
- Pensadores
- Reflexivos
- Solidarios

#### **15.5. Contenido**

- Revisión de los juegos recreativos
- Medidas de prevención en parques y canchas deportivas
- Medidas de prevención para actividades en el agua.

## 15.6. Desarrollo

### REVISIÓN DE LOS JUEGOS RECREATIVOS

- 1) Los juegos recreativos sufren deterioro, daños o roturas por el uso y también pueden ser reubicados sin conocimiento previo de todos los usuarios. Los daños en su estructura pueden producirse de un día para el otro, por lo que deben ser revisados permanentemente.
- 2) En los establecimientos educativos, la autoridad máxima debe designar por turnos a los docentes la responsabilidad de revisar los juegos todos los días, antes de que los niños salgan al recreo.
- 3) En casa, la responsabilidad de los padres, es revisar el estado de los juegos antes de que sus hijos los utilicen, especialmente si son juegos públicos donde no se conocen los antecedentes del mantenimiento ni uso del día anterior.
- 4) La revisión incluye 3 componentes: la superficie, la estructura, la disposición. También se deben revisar los espacios alrededor de los juegos, que no tengan elementos peligrosos como fierros, elementos con puntas, escombros, cables, agentes contaminantes, raíces externas, basura acumulada, etc.
- 5) La superficie se refiere a qué hay debajo de los juegos recreativos: hormigón, pavimento y piedras son peligros y pueden causar lesiones en los niños. Tierra, césped, arena, viruta o goma triturada amortiguan mejor las caídas.

- 6) En cuanto a la estructura, las superficies elevadas deben tener barandillas y barreras de protección, incluyendo las plataformas y las rampas. Las redes de trepar no deben tener aberturas por donde no pase la cabeza de los niños y queden atrapados o puedan implicar estrangulamiento. Deben ser estables y estar sólidamente anclados al piso. Los materiales deben ser resistentes y no tener pedazos de madera rotos con astillas salidas o pedazos de tubo oxidados con puntas salidas. Las escaleras no deben tener escalas rotas o trizadas. Las cuerdas deben estar en buen estado y no podridas o lascadas, que se puedan romper fácilmente. Todo ello puede producir caídas, cortes y heridas en los niños.
  
- 7) Sobre la disposición debe haber separación entre los juegos de niños de 0 a 2 años; de 2 a 5 años; y de 5 a 12 años. Los niños pequeños no deben jugar en locales para mayores porque su tamaño puede ocasionarles problemas para alcanzar los diferentes elementos. Los columpios, subibajas, ruedas giratorias deben estar separados para que no golpeen a otros niños durante su movimiento.

## **MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN PARQUES Y CANCHAS DEPORTIVAS**

- 1) Las áreas de juego donde los niños realizan actividades recreativas deben ser supervisadas por adultos. No se recomienda permanecer en lugares poco vigilados o solitarios.

- 2) Los columpios deben de estar fabricados con materiales blandos, como la goma o el plástico, en lugar de la madera o el metal. Si son metálicos pueden golpear las cabezas de niños pequeños que caminan junto al juego o herirlos si tienen puntas salidas. Las resbaladeras con puntas salidas en su plataforma deslizamiento pueden lastimar a los niños. Las escaleras con tubos oxidados y puntas salidas también pueden producir cortes y perforaciones a los niños en sus manos y piernas. Las cuerdas en mal estado y los juegos inestables pueden producir caídas a distinto nivel.
- 3) En los subibajas los niños deben sentarse frente a frente y deben tener el peso similar, no se recomienda en niños preescolares pues es un juego de cooperación.
- 4) En los columpios deben sujetarse con ambas manos y no subir más de uno a la vez. Al bajar por las resbaladeras o toboganes, deben asegurarse que no hay niños subiendo por ellas o si están otros niños jugando al final y no se debe bajar en grupos, ya que el primer niño puede resultar golpeado por los que vienen atrás.
- 5) Las escaleras son estructuras que requieren supervisión de adultos pues los niños no miden sus fuerzas, pueden cansarse y soltarse en la mitad del paso. Las tirolinas se recomienda para niños mayores de 6 años y deben estar separadas del resto de juegos, no deben tener obstáculos en el recorrido y el final debe ser seguro; también requieren supervisión de adultos.

- 6) Los niños no deben empujarse ni forcejear cuando están trepando las escaleras, toboganes o columpios. Revisar las partes cuando están mojadas, se pueden resbalar las manos en las escaleras, los collares y otros filamentos sueltos pueden quedarse enganchados y estrangular. Usar protector solar y gorra así no sea un día soleado.
- 7) Los arcos de fútbol, los aros de básquet, postes de vóley, deben estar correctamente anclados al piso y no tener puntas salidas y oxidadas. En las canchas no debe haber botellas rotas, basura, piedras, puntas metálicas o escombros que puedan dañar a los niños. Utilizar el calzado adecuado para cada cancha previene torceduras y caídas, así como mejora el juego.
- 8) Al manejar bicicletas, patines o tablas de rodamiento, utilizar equipos de protección: casco, rodilleras y coderas.
- 9) Cualquier tipo de actividad física, tiene como consecuencia la eliminación de una cantidad variable de agua y sales minerales como cloro, sodio, magnesio o potasio, a través del sudor.
- 10) Para que la actividad muscular se realice correctamente, se requiere que los niños y adultos tengan de una buena hidratación antes, durante y después de realizar actividad física.
- 11) Para una buena hidratación el agua sola no es suficiente, debe estar acompañada de azúcar y sales minerales o electrolitos.

## **MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA ACTIVIDADES EN EL AGUA**

Saber nadar es un seguro de vida y es un deporte para toda la vida. Sin embargo no todos los niños saben nadar y, a pesar de saber hacerlo, las condiciones adversas que presentan el mar, un río o una piscina con mucha gente, pueden producir accidentes, si no se siguen ciertas indicaciones mínimas de seguridad para evitar ahogamientos.

- 1) Los pediatras recomiendan que los niños aprendan a nadar a partir de los 4 años, que es cuando el aparato locomotor está lo suficientemente desarrollado como para nadar. Antes de ello, pueden aprender a flotar y moverse en el agua. Es responsabilidad de los padres que los niños aprendan a nadar para obtener ese seguro de vida.
- 2) Se recomienda que el aprendizaje se haga en aguas claras sin movimiento: piscinas, bañeras o tanques familiares.
- 3) Aprender en aguas oscuras con movimiento: arroyos, ríos, lagos o mar, implica la presencia de factores de riesgo que no son aconsejables afrontar.
- 4) Lo ideal es la enseñanza a cargo de personas entrenadas y con experiencia con entrenamiento en reanimación cardiorrespiratoria (RCP) elemental. Aprender con los padres, algunas veces alarga el proceso y aumenta los fracasos iniciales.

- 5) Toda actividad acuática lúdica o de aprendizaje debe realizarse luego al menos 3 horas de tomar el desayuno o el almuerzo. Nunca después de alcohol o drogas.
- 6) Los recipientes de agua, tipo boyas, inflables o baldes deben permanecer siempre vacíos. Los niños pueden caerse dentro de ellas mientras juegan.
- 7) Las piscinas tienen que tener buen mantenimiento y duchas para ingresar. Los pisos alrededor de ellas deben ser antideslizantes, los trampolines y toboganes no deben estar rotos y deben evitar golpes en los filos al llegar al agua. La temperatura promedio es de 26 grados para nadar y 28 grados para hacer recreación. Busque piscinas pequeñas para los niños menores de 6 años. Los niños mayores y adultos pueden golpearlos.
- 8) En las piscinas se debe mantener siempre la atención sobre los niños incluso si saben nadar bien. No se debe correr o saltar alrededor de las piscinas. Un golpe puede dejar inconsciente a un niño dentro del agua.
- 9) Todo niño que no sepa nadar debe entrar a la piscina con un chaleco salvavidas.
- 10) Un chaleco adecuado es el que mantiene a flote al niño, con la cabeza fuera del agua, aún inconsciente. Se elige de acuerdo al peso y no a la edad por lo que requiere un cambio periódico.

- 11) El modelo más aceptado es de material enterizo de alta flotabilidad y formato con abertura anterior. Brazaletes, colchonetas, tubos de llantas, no ofrecen garantías.
- 12) No dejar juguetes u objetos atractivos que floten en la piscina, pues llaman la atención de los más pequeños y pueden lanzarse al agua para tomarlos.
- 13) Evitar brusquedades o violencia, en todas sus formas, sobre todo en adolescentes. Nunca empujar a otros niños que estuvieran sentados o parados al borde de la piscina, pues se los puede lesionar seriamente con el propio borde de la piscina o al caer sobre otras personas.
- 14) En los arroyos, ríos, lagunas o en el mar, la turbidez del agua, los pozos y la contracorriente actúan como trampas para los niños ya que al exigir fuerzas extras para el desplazamiento, facilitan los accidentes por cansancio y agotamiento.
- 15) Para ingresar en aguas oscuras, recién a partir de los 8 o 10 años, un chico debe hacerlo caminado lentamente y de la mano de un adulto. Es conveniente hacer la primera inmersión con zapatillas livianas, para evitar lesiones.
- 16) Las gorras de colores claros o vivos, contribuyen a mantener visualizado al niño, sobre todo en el mar.
- 17) Debe enseñarse a los niños mayores y adolescentes, que ante una caída accidental o naufragio en aguas oscuras deben sacarse inmediatamente:

zapatos, pantalones y chompas. Nadar con vestimenta exige un enorme esfuerzo que los agota rápidamente. No se debe gastar energías tratando de avanzar nadando en el mar o en ríos con mucha corriente. Limitarse a flotar y concentrarse en pensar cuál puede ser la mejor manera de pedir socorro.

- 18) Si el agua es fría, las pautas son las mismas: dejarse la ropa no impide la hipotermia; se debe flotar con movimiento de brazos y piernas para evitar la vasoconstricción y respirar profundo y pausado para oxigenar lo mejor posible. Los niños y adolescentes delgados son más vulnerables a la hipotermia.

**MÓDULO INSTRUCCIONAL DE SEGURIDAD  
PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA**

UNIDAD DIDÁCTICA No. 16

**SEGURIDAD EN DESASTRES DE ORIGEN NATURAL**

**16.1. Antecedentes**

El Ecuador es un país volcánico y sísmico por estar ubicado sobre en el Cinturón de fuego del Pacífico y sobre las placas de Nazca y Sudamericana, que son de las más activas del mundo; por tal motivo, en cualquier momento y en cualquier parte de su territorio, podrían ocurrir eventos naturales como erupciones volcánicas, tsunamis o terremotos de gran intensidad, que causen grandes pérdidas humanas y materiales. Para enfrentarlos y reducir sus efectos negativos, todos los habitantes del país deben estar preparados y saber qué hacer y cómo actuar en caso de que se presenten.

Por su importancia en la prevención de pérdidas de vidas humanas, el Sistema Nacional de Educación del Ecuador dispone de una Política Pública orientada a reducir los riesgos en los centros escolares frente a amenazas de origen natural, la misma que fue expedida por Acuerdo Ministerial 0443-12 y que se traduce básicamente para cada Institución, en su Plan de Reducción de Riesgos, el cual permitirá, a la comunidad educativa, enfrentar de manera efectiva estos eventos si se producen durante la jornada escolar, aplicando los planes de emergencia y protocolos previamente desarrollados y entrenados.

La presente Unidad se basa en la Guía de Gestión de Riesgos del Ministerio de Educación (2013) y en los Protocolos de Emergencias (2014) oficiales y vigentes para el Sistema Nacional de Educación. Para el caso de sismos y tsunamis, se ha consultado el protocolo del Ministerio del Interior y Seguridad Pública del Gobierno de Chile (2013), por su larga experiencia en estos eventos, así como su Plan de Seguridad Escolar (2001).

### **16.2. Objetivo general**

Minimizar los daños y los efectos negativos producidos por desastres de origen natural.

### **16.3. Objetivos específicos**

- Conocer los principales eventos naturales que se pueden producir en el Ecuador.
- Conocer los protocolos para emergencias en eventos naturales.
- Conocer las principales recomendaciones durante la evacuación de instalaciones.
- Identificar los factores de riesgo que existen en las instituciones educativas durante eventos naturales.
- Tomar conciencia y responsabilidad al realizar los simulacros.

**16.4. Competencias del perfil de salida del Bachiller BGU**

- Audaces
- Informados e Instruidos
- Reflexivos
- Solidarios

**16.5. Contenido**

- Tipos de eventos naturales que pueden afectar la comunidad educativa
- Recomendaciones en la preparación para enfrentar un evento natural y disminuir sus efectos negativos
- Generalidades de los protocolos de emergencia del MINEDUC
- Protocolos en caso de deslizamiento de tierras, erupción volcánica, inundación y sismos (evento natural)
- Recomendaciones en caso de evacuación
- Recomendaciones en caso de sismos
- Simulacros

## 16.6. Desarrollo

### TIPOS DE EVENTOS NATURALES QUE PUEDEN AFECTAR LA COMUNIDAD EDUCATIVA

- 1) La gran riqueza que representa para el país su gran diversidad de climas, su ubicación geográfica en el plantea, sus condiciones geográficas desde la costa hasta la sierra, sus mares, sus playas, sus volcanes, sus páramos, su selva y toda su riqueza natural, también nos obliga a estar preparados para todo tipo de eventos naturales adversos que puedan ocurrir, debiendo ser una gran oportunidad antes que una amenaza.
- 2) Solo la preparación y anticipación consciente a los hechos negativos naturales que nos pueden afectar, nos permitirá convivir con ellos, sin mayor afectación en caso de que ocurran.
- 3) Muchos eventos naturales que producen tragedias, son producto de la propia participación del ser humano y podrían evitarse; por ejemplo, al deforestar bosques en pendientes, producimos deslizamientos de tierras cuando existen fuertes precipitaciones de lluvia; o al construir viviendas en lugares inundables, pese a las advertencias de las instituciones de socorro, el desborde históricamente ya conocido de un río, afecta esas viviendas.
- 4) Los eventos naturales que generalmente ocurren en el Ecuador, son:
  - Deslizamiento de tierras

- Erupciones volcánicas
- Inundaciones
- Sismos o terremotos, tsunamis

## **RECOMENDACIONES EN LA PREPARACIÓN PARA ENFRENTAR UN EVENTO NATURAL Y DISMINUIR SUS EFECTOS NEGATIVOS**

- 1) Revisar el entorno de la escuela, de la vivienda o lugar de trabajo sobre montañas, ríos y condiciones de construcción vecinas, a fin de identificar posibles deslizamientos, inundaciones, derrumbes o colapsos que puedan afectarnos, así como los organismos de socorro cercanos, como centros médicos, unidades de policía, parques, iglesias, albergues, tiendas, que podrían ayudarnos en caso necesario.
- 2) Con la información levantada, elaborar un mapa de riesgos, para prepararse frente a cualquier emergencia, conociendo los lugares seguros y cuáles son los problemas con los que se vive o las amenazas frente a los desastres a los cuales se está expuesto.
- 3) Coordinar con los organismos de socorro las acciones que puede hacer la comunidad en caso de que existan riesgos ya identificados y que deban ser solucionados.
- 4) Asegurarse que los sumideros de agua, las alcantarillas, los canales o los bajantes estén siempre limpios para evitar acumulación de agua, en pisos, techos, calles o pasos a subnivel, en caso de fuertes lluvias o granizo.

- 5) Determinar si la construcción donde se vive, se estudia o se trabaja es sismo resistente.
- 6) Si el inmueble es de adobe o construcción informal no es sismo resistente y existe riesgo de colapso, por tanto se debe identificar una zona de seguridad al exterior del inmueble ya que no hay lugares seguros en el interior. La zona de seguridad debe estar alejada de postes, muros, cables, árboles, edificios u otros elementos que puedan caer o desplomarse.
- 7) Si el inmueble es sismo resistente, identificar y marcar lugares de protección sísmica y que, además, estén protegido de caídas o volcamiento de muebles u objetos estructurales que no estén firmemente anclados al piso, a las paredes o al techo.
- 8) Identificar aquellos elementos que puedan caer o volcarse, tales como repisas, libreros, aire acondicionado, floreros, cuadros, adornos, etc. La mayoría de las lesiones se producen cuando las personas son golpeadas por objetos que caen o se mueven durante un sismo. Si es posible, se debe anclarlos firmemente al piso, techo o pared. Instalar los elementos grandes y pesados en la parte inferior de los muebles.
- 9) Identificar las necesidades especiales de los integrantes de la comunidad educativa, para otorgar la ayuda necesaria en caso de emergencia.

- 10) Identificar las llaves y cortes generales de servicios básicos: gas, electricidad, agua y verificar que sus instalaciones se encuentren en buen estado y sin fugas. Deben estar siempre a la vista.
- 11) Asegurarse que las puertas, pasillos y vías de tránsito peatonal estén libres de obstáculos.
- 12) Si es posible cubrir las ventanas en pasos obligados o pasillos muy concurridos con láminas de seguridad, para evitar la proyección de los vidrios hacia el interior.
- 13) Con la familia definir un Punto de Encuentro en caso de que el evento los tome cuando todos están fuera de casa y ella resulte afectada y no se pueda ocupar más tarde.
- 14) Mantener una mochila de emergencia con un kit básico de seguridad, que contenga al menos:
  - Agua embotellada
  - Comida enlatada
  - Barras energéticas y comida deshidratada
  - Abrelatas manual
  - Linterna y pilas
  - Radio portátil a pilas
  - Botiquín de primeros auxilios
  - Medicamentos especiales que requiera algún miembro de la familia

- Copias de llaves de la casa y del auto
- Dinero en efectivo
- Copia de las escrituras de la casa y matrícula del auto
- Copia de los documentos personales como cédulas, pasaportes y libretas bancarias

15) Al llegar a lugares de asistencia masiva, como centros comerciales, teatros, cines, estadios, restaurantes, etc. identificar los lugares seguros, las vías de evacuación y un punto de encuentro para la familia, en caso de emergencia.

## **GENERALIDADES DE LOS PROTOCOLOS DE EMERGENCIA DEL MINEDUC**

- 1) Los protocolos de respuesta frente a eventos naturales, detallados en el paquete metodológico de la gestión de riesgos en instituciones educativas del Ministerio de Educación, contemplan varias actividades en diferentes fases y a diferentes actores, como son: rector/director, docentes, estudiantes, padres de familia/tutores, personal administrativo, coordinador de la preparación y respuesta, coordinador de la prevención y mitigación y coordinador del comité de gestión de riesgos.
- 2) Debido a la extensión de la información, en esta unidad didáctica solo se detallan las acciones que deben cumplir las autoridades, los docentes y los estudiantes, como principales actores del proceso educativo y en las tres primeras fases que son: Identificación del evento, primera respuesta y actividades en el sitio seguro.

- 3) Las últimas dos fases de los protocolos les corresponde realizar a equipos técnicos y dependerán de la situación que se esté viviendo ese momento; son la Evaluación y las Acciones para garantizar el derecho a la educación.
- 4) Es obligación de las autoridades y de los docentes haber coordinado y exigido al resto de actores de la comunidad, que cumplan con sus responsabilidades de preparación previa para cada uno de estos eventos, a fin de enfrentarlos en conjunto, organizada, planificada y efectivamente.
- 5) La realización consciente y periódica de los simulacros permitirán practicar lo aprendido en clases y evidenciar oportunidades de mejora en cada protocolo.

## **PROTOCOLOS EN CASO DE DESLIZAMIENTO DE TIERRAS, ERUPCIÓN VOLCÁNICA, INUNDACIÓN Y SISMOS (EVENTO NATURAL)**

### **1) Fase 1: Identificación del evento**

Solo en el caso de un sismo o terremoto, el primer paso que deben dar todos los miembros de la comunidad educativa, al momento de sentirlo, es ubicarse debajo de su mesa de trabajo, cubriéndose la cabeza con las manos y si se encuentra en un lugar abierto evitar ubicarse cerca de objeto que puedan caer: **AGÁCHATE, CÚBRETE Y AGÁRRATE.**

Si el sismo se produjo en la costa, finalizado el movimiento, hay que dirigirse a sitios seguros para tsunamis, que deben estar ubicados en zonas de altura.

Luego de ello, y en cualquiera del resto de eventos naturales, seguir el siguiente protocolo.

Rector (a) / Director (a):

- Al observar, sentir o recibir una alerta de un evento natural, activar la alarma de la Institución Educativa IE.
- Activar el plan de evacuación y la brigada de preparación y respuesta.
- Movilizar a la comunidad educativa a un lugar seguro

Docentes:

- Al observar, sentir o recibir una alerta de un evento natural deberán dirigirse a una zona segura de la IE con sus estudiantes.

Estudiantes:

- Al observar, sentir o recibir una alerta de un evento natural, evacuar a la zona segura de la IE y buscar a un docente o adulto.

## **2) Fase 2: Primera respuesta**

Rector (a) / Director (a):

- Informar a los docentes si la evacuación es segura por la ruta establecida o si deben tomar rutas alternas para evacuar.
- Velar por la correcta ejecución del plan de emergencias.
- Reportar el evento y la situación al 911 y otras unidades
- Colaborar con el organismo de respuesta que acuda a la IE

Docentes:

- Al escuchar la alarma dirigirse con los estudiantes hacia el sitio seguro de la IE tomando en cuenta las recomendaciones de evacuación del rector (a) / director (a).
- Si no está en su aula reúna a sus estudiantes en la zona segura.
- Al llegar al sitio seguro identifique si falta algún estudiante.

Estudiantes:

- Mantener la calma y seguir las instrucciones del docente a cargo de su grupo.
- Diríjase al sitio seguro de la IE.
- Reportar al docente a cargo los heridos o desaparecidos.
- Reportar al docente las situaciones de riesgo: Ej. Salidas obstruidas, caída de objetos, etc.

**3) Fase 3: Actividades en el sitio seguro**Rector (a) / Director (a):

- Mantener a la comunidad educativa en la zona segura.
- Recoger, revisar y confirmar las listas de estudiantes que se encuentran en el sitio seguro.
- Entregar las listas de desaparecidos y heridos (nombres, edad, sexo) al organismo de socorro.

- Mantener comunicación permanente con el organismo de socorro para conocer la situación de heridos y desaparecidos.
- Informar permanentemente a familiares o tutores de miembros de la comunidad educativa las acciones que se han tomado hasta el momento sobre los desaparecidos y heridos.
- Gestionar con el Coordinador del Comité de Riesgos la ejecución de la evaluación de afectación inicial, informe inicial de situación y la Evaluación de Daños y Necesidades (EDAN)

#### Docentes:

- Mantener el control de los estudiantes a una distancia segura del evento si es deslizamiento o inundación.
- Reportar al Coordinador de Prevención y Mitigación los nombres de los estudiantes que se encuentran a su cargo en el sitio seguro.
- Reportar al Coordinador de Preparación y respuesta los nombres de los desaparecidos y heridos.
- Solicitar a familiares/tutores que retiren a los estudiantes que están con usted en el sitio seguro de la IE.

#### Estudiantes:

- Seguir las instrucciones del docente que esté a su cargo.
- Mantenerse en el sitio seguro hasta que un familiar/tutor autorizado se acerque a retirarlo.
- Sentarse en círculo con sus compañeros de aula.

## RECOMENDACIONES EN CASO DE EVACUACIÓN

El Plan de Evacuación, es un proceso ordenado, organizado y rápido de abandono de instalaciones hacia sitios seguros. Si este movimiento de personas no se hace en forma ordenada, muchas veces causa más accidentes que el mismo evento natural.

Debe estar completamente desarrollado como parte del Plan de Reducción de Riesgos de una Institución Educativa. Las siguientes recomendaciones ayudan a realizar una evacuación segura:

- 1) Mantener la calma. No gritar ni causar pánico.
- 2) Caminar rápido, pero no saltar, no correr, no empujar, no provocar desorden.
- 3) No llevar maletines o equipos pesados que retrasen el movimiento
- 4) Si hay mujeres embarazadas, personas con discapacidad o personas de la tercera edad, tienen prioridad
- 5) No utilizar el ascensor. Se debe usar las escaleras por el costado derecho.
- 6) No formar aglomeraciones. No ser curioso.
- 7) En caso de humo, desplazarse agachado.

- 8) Si está herido hacer ruido y llamar la atención para obtener ayuda.
- 9) En caso de sismo, alejarse de los ventanales, estanterías altas con objetos pesados, cables eléctricos cortados, postes de luz, árboles y construcciones altas.
- 10) Si una persona entra en pánico, otras dos personas pueden acompañarla en el movimiento, hasta que tome confianza.
- 11) Si alguien se niega a evacuar explicarle el riesgo al que se expone. Si así no quiere seguir, continuar el camino y comunicar al responsable de la evacuación.
- 12) Una vez evacuado no se puede regresar al lugar hasta que el responsable del evento lo autorice.

### **RECOMENDACIONES EN CASO DE SISMOS**

- 1) Mantener la calma y estar atento a lo que ocurre en el entorno.
- 2) Ubicarse en un lugar de protección sísmica, en una estructura sismo resistente. Dirigirse a un Sitio seguro al exterior, en caso de no ser estructura sismo resistente.
- 3) Durante el movimiento protegerse de los objetos que le puedan caer.
- 4) No usar los ascensores y revisar que la escalera sea la apropiada.

- 5) No ubicarse en los marcos de las puertas, ya que nos son lugares seguros, ya que actúan como disipador de la fuerza del sismo y pueden colapsar.
- 6) Abrir las puertas al inicio del sismo, para que no se lleguen a trabar, sin permitir la evacuación.
- 7) Mantenerse alejado de ventanas, vidrios y objetos cortantes. Usar calzado para proteger los pies.
- 8) Si está en la calle, buscar un lugar seguro y alejarse de construcciones altas y ventanales. Caminar por el centro de la calle y estar atento a luminarias, cables, postes, ornamentos, vidrios que puedan caer.
- 9) Si están dentro de un vehículo o bus escolar, el conductor debe detener la marcha, estacionarse en un lugar seguro, alejado de los elementos mencionados que pueden caer y colocar luces intermitentes.
- 10) Si se conduce por un puente o un túnel, reducir la velocidad pero no detenerse, ni salir del vehículo, hasta que todo haya terminado.
- 11) Si después del sismo, el ambiente huele a gas o se ven serios daños a la estructura de la instalación, salir de ahí inmediatamente.
- 12) Evitar desplazarse de un lugar a otro, sin sentido. Utilizar mensajes de texto para comunicarse con la familia.

## **SIMULACROS**

1) Ejercicio práctico en el terreno, que implica movimiento de personas y recursos, en el cual los participantes se acercan lo más posible a un escenario de emergencia real. Permite probar la planificación.

2) Necesidad de los simulacros:

- Los simulacros deben realizarse, al menos dos veces al año, para que estudiantes y docentes adquieran destrezas en las actividades que deban responder con efectividad.
- Se debe practicar cuando los estudiantes estén sentados en el aula, cuando se encuentren dentro de un laboratorio y cuando estén fuera del aula, como en recreo o en el salón de actos, por ejemplo.
- Se debe iniciar haciendo simulacros aula por aula, bloque por bloque y al final toda la Unidad Educativa. Así se puede conocer los errores por grupo.

3) Características del simulacro:

- En lugares prefijados, donde pueden ocurrir los eventos.
- Es práctico y operativo
- Demanda de preparación cuidadosa.
- Necesita movilización de personal y equipo.
- Facilita la adaptación del personal docente, administrativo y estudiantes al ambiente de una emergencia.
- Es la situación ficticia más cercana a la realidad.

- Evalúa la coordinación y técnicas de operación de la comunidad.
- Requiere la colaboración de todas las personas que laboran en la institución educativa.

#### 4) Ventajas de un Simulacro

- Son útiles en la educación para reducir los daños en un desastre.
- Contribuye a la preparación y a la respuesta.
- Evalúan los conocimientos y actitudes tanto individuales como grupales.
- Fortalece el trabajo en equipo.
- Permite probar acciones que pueden ser ejecutadas en casos de emergencias reales.

#### 5) Recomendaciones para realizar un simulacro

- Las IE deben tener una alarma, que esté funcionando y que sea conocida por toda la comunidad
- Al sonar la alarma, los estudiantes, docentes y autoridades realizan las acciones de protección previstas, lo más cercano a la realidad posible.
- Todas las comunicaciones que se generen en el ejercicio, deben comenzar y terminar con la frase: "este es un mensaje simulado", para evitar cualquier confusión con situaciones reales.
- Todo ejercicio debe ser percibido por la comunidad escolar como una actividad netamente técnica de entrenamiento, destinada a mejorar el Plan de Emergencias.

- Deben ir siempre desde lo más sencillo a lo más complicado.
- Ocurrido el evento, los estudiantes permanecerán en el sitio seguro y el docente irá a verificar las condiciones del aula, los laboratorios y toda la institución, cómo quedó.
- Todo ejercicio debe ser evaluado, de principio a fin, con el objetivo de mejorarlo, optimizarlo y adecuarlo a las nuevas tendencias, amenazas y vulnerabilidades.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y SITIOS WEB CONSULTADOS PARA LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

Ministerio de Educación del Ecuador (2013). *Guía para gestión de riesgos. Orientaciones para la preparación y la respuesta a emergencias y desastres*. Quito.

Ministerio de Educación del Ecuador (2014). *Protocolos de Emergencias*. Paquete metodológico para Gestión de Riesgos en Instituciones Educativas. Quito.

Ministerio de Educación (2012). Acuerdo Ministerial 0443-12. Política Pública orientada a reducir los riesgos en la comunidad educativa frente a amenazas de origen natural. Quito.

Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Gobierno de Chile (2013). *Recomendaciones “Antes, Durante y Después” de sismos y terremotos*. Santiago de Chile.

Ministerio de Educación, Gobierno de Chile (2001). *Plan de Seguridad escolar. Hacia una cultura de la prevención*. Santiago de Chile.

Javier Llana (2009). *Ergonomía y Psicología aplicada*. Manual para la formación del especialista. Valladolid

Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad (2015). *Seguridad al viajar en automóvil*. Buenos Aires. Recuperado el 20 de enero de 2015 de <http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/3094.htm>

César Ortiz Anderson (2015). *Cómo mejorar la seguridad escolar*. Recomendaciones para mejorar la seguridad de nuestros escolares, Perú-Aprosec. Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad, Buenos Aires. Recuperado el 19 de enero del 2015 de [http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/3111\\_seguridad-escolar.htm](http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/3111_seguridad-escolar.htm)

Parents Central, from car seats to car keys: keeping kids safe (2015). *Car seat Recommendations for children*. Recuperado el 19 de enero del 2015 de <http://www.safercar.gov/parents/CarSeats/Right-Seat-Age-And-Size-Recommendations.htm>

Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad (2015). *Consejos para la seguridad de nuestros niños*. Buenos Aires. Recuperado el 20 de enero de 2015 de <http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/3090.htm>

Parents Central, from car seats to car keys: keeping kids safe (2015). *When Is My Child Ready for an Adult Seat Belt?*. Recuperado el 19 de enero del 2015 de <http://www.safercar.gov/parents/SeatBelts/Beyond-Booster-Seats.htm>

Javier Pérez Soriano (2015). *Seguridad en la escuela*. Varios temas. Manual de Prevención Docente. Málaga. Recuperados del 14 al 23 de enero del 2015 de <http://www.prevenciondocente.com/indice.htm>

Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad (2015). *Seguridad en la calle*. Buenos Aires. Recuperado el 20 de enero de 2015 de [http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/prev\\_3024.htm](http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/prev_3024.htm)

Ecuador vial.com (2015). *Manual básico de señalización vial*. Quito. Recuperado el 21 de enero del 2015 de <http://www.ecuador-vial.com/wp-content/uploads/2012/12/MANUAL-BASICO-DE-SENALIZACION-VIAL.pdf>

Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-1 (2011). Señalización vial. Parte 1. *Señalización vertical*. Quito. Recuperado el 15 de enero del 2015 de [https://www.usfq.edu.ec/sobre\\_la\\_usfq/servicios/autoclub/Documents/reglamento\\_tecnico.pdf](https://www.usfq.edu.ec/sobre_la_usfq/servicios/autoclub/Documents/reglamento_tecnico.pdf)

Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 004-2 (2011). Señalización vial. Parte 2. *Señalización horizontal*. Quito. Recuperado el 15 de enero del 2015 de [http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/rte\\_4\\_2\\_1r.pdf](http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/rte_4_2_1r.pdf)

Dean Torres Rites (2008). *Medidas de protección personal y familiar*. Manual de seguridad Física. Quito.

Antonia Hernández Castañeda (2013). *Equipos de protección respiratoria*. Presentación Guía EPI. Sevilla. Recuperado el 22 de enero del 2015 de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias\\_INSHT/2013/ficheros/Guia%20EPI\\_%20PRespiratoria20-2-3.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Instituto/Noticias/Noticias_INSHT/2013/ficheros/Guia%20EPI_%20PRespiratoria20-2-3.pdf)

Universidad Politécnica de Valencia (2105). La protección de la piel durante la manipulación de sustancias químicas. Servicio Integrado de Prevención de Riesgos Laborales. Valencia. Recuperado el 22 de enero del 2015 de [http://www.sprl.upv.es/IOP\\_SQ\\_16%28c%29.htm](http://www.sprl.upv.es/IOP_SQ_16%28c%29.htm)

Maestría en Seguridad Salud y Ambiente (2012). *Protección colectiva e individual. Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad*. Material de estudio, módulo 2, unidad 8. Huelva.

Antonia Hernández Castañeda (2007). *Equipos de protección individual de pies y piernas. Calzado. Generalidades*. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Nota Técnica de Prevención 773. Recuperado el 20 de enero 2015 de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/752a783/773%20.pdf>

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 3864-13864 (2003). Símbolos gráficos. Colores de seguridad y señales de seguridad. Parte 1. Principios de diseño para señales de seguridad e indicaciones de seguridad. Quito. Recuperado el 15 de enero del 2015 de [http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/EXTRACTO\\_2014/AOC/nte\\_inen\\_iso\\_3864-1extracto.pdf](http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/EXTRACTO_2014/AOC/nte_inen_iso_3864-1extracto.pdf)

Real decreto 485/1997. *Guía técnica sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo*. Ministerio de Trabajo e Inmigración de España. Recuperado el 18 de enero del 2015 de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/senal.pdf>

Buena salud (2015). *Quemaduras eléctricas en niños*. Recuperado el 18 de enero del 2015 de <http://www.buenasalud.com/lib/showdoc.cfm?libdocid=2577&fromcomm=9&commrr=src>

Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad (2015). *Normas de seguridad en instalaciones eléctricas*. Buenos Aires. Recuperado el 15 de enero de 2015 de [http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/prev\\_3027.htm](http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/prev_3027.htm)

Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad (2015). *Consejos para la seguridad en el hogar*. Buenos Aires. Recuperado el 16 de enero de 2015 de <http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/3092.htm>

Jorge Flores Fernández (2008). Uso seguro y saludable de las tecnologías. Revista Ayuntamiento de Ordizia "Seme Alaback". Bilbao. Recuperado el 23 de enero de 2015 de <http://www.pantallasamigas.net/proteccion-infancia-consejos-articulos/pdfs/pantallasamigas-uso-seguro-y-saludable-de-las-nuevas-tecnologias.pdf>

Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad (2015). *Consejos para proteger a los niños del internet*. Buenos Aires. Recuperado el 20 de enero de 2015 de <http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/3069.htm>

- Cyberbullying (2015). *Qué es el cyberbullying*. Ciberacoso escolar entre menores. Recuperado el 22 de enero del 2015 de <http://www.cyberbullying.com/cyberbullying/que-es-el-cyberbullying/>
- Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad (2015). *Como prevenir el abuso sexual infantil*. Buenos Aires. Recuperado el 23 de enero de 2015 de <http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/3108.htm>
- KidsHealth (2015). *Playground safety*. Recuperado el 23 de enero del 2015 de [http://kidshealth.org/parent/firstaid\\_safe/outdoor/playground.html](http://kidshealth.org/parent/firstaid_safe/outdoor/playground.html)
- KidsHealth (2015). *Staying safe while in the water*. Recuperado el 23 de enero del 2015 de [kidshealth.org/parent/firstaid\\_safe/outdoor/water\\_safety.html](http://kidshealth.org/parent/firstaid_safe/outdoor/water_safety.html)
- Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad (2015). *Como prevenir robos en el hogar*. Buenos Aires. Recuperado el 20 de enero de 2015 de [http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/prev\\_3033.htm](http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/prev_3033.htm)
- Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad (2015). *10 medidas para evitar robos en casa*. Buenos Aires. Recuperado el 21 de enero de 2015 de <http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/3110-como-evitar-robos.htm>
- Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad (2015). *Como prevenir robos en el hogar*. Buenos Aires. Recuperado el 20 de enero de 2015 de [http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/prev\\_3033.htm](http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/prev_3033.htm)
- Foro de Profesionales Latinoamericanos de Seguridad (2015). *Medidas de seguridad con las armas de fuego*. Buenos Aires. Recuperado el 22 de enero de 2015 de <http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/3076.htm>