

**SISTEMA DISTRITAL DE PREVENCIÓN Y
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
SDPAE**

COLEGIO GIMNASIO CALCUTA

REF: FOPAE 2009ER11512 Resolución 3459 de 1994

**COMITÉ DISTRITAL PARA LA PREVENCIÓN Y
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

Alcalde Mayor, Secretarías de Gobierno, Salud,
Hacienda, Educación, DPAE, EAAB, EEB, Defensa Civil,
Bomberos Oficiales, Cruz Roja, DAPD, DAAC, Secretaria
Distrital de Ambiente, ETB, Policía Metropolitana,
Ejército Nacional

ALCALDE

MAYOR

**DPAE - DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y
ATENCIÓN DE EMERGENCIAS DE**

BOGOTÁ

ALCALDE LOCAL

COMITES LOCALES DE EMERGENCIA

Fuente: GIMNASIO MADRE TRINIDAD DE CALCUTA
REF: FOPAE 2009ER11512 Resolución 3459 de 1994

Dedicatoria:

El Programa "GIMNASIO CALCUTA ALERTA", interprete, de la política de Gobierno Nacional y Distrital ha nacido del saber ser agradecido. Por ello, antes que nada, queremos agradecerles a quienes hicieron posible convertir en realidad este trabajo que desde hace mucho tiempo fue tan sólo un sueño, formar el Gimnasio Madre Trinidad de Calcuta en galante de la Prevención de Emergencias y Desastres de la Capital.

La primera de ellas, es un docente ejemplar, pionero de esta actividad en el distrito Capital, es el educador Lic Luis Jairo Fuentes Torres, sus mayores virtudes fueron la humildad, la honradez, la solidaridad, el amor hacia el prójimo; su acento distintivo lo constituyeron su capacidad intelectual y oratoria en cada evento que la sociedad de su pueblo le convocara y encuadraba a sus amigos y vecinos en la senda correcta en el camino de la vida.

Su vocación: la docencia, que le brotaba del corazón tan naturalmente como sus lecciones o discursos por eso, ha ayudado a confeccionar este manual de emergencias para ser usado como herramienta de trabajo frente a vicisitudes imponderables, en las dos sedes de Nuestro Colegio, orientado a preservar la vida y el bienestar de los niños y personal docente.

Hoy puedo decir, sin temor a equivocarme: **¡Nuestro Plan de Emergencias esta cumplido!**

Agradecimientos:

Haciendo honor a la verdad, el trabajo lo comencé varias veces y otras tantas lo finalicé, hasta que, no muy conforme con la tarea realizada, solicité a la FOPAE, su opinión sobre la campaña que deseaba realizar para darle toda la jerarquía y el alto contenido técnico que este trabajo ameritaba.

Fue así como, en respuesta a mi preocupación, recibí una documentación espectacular, técnicamente estructurada como una obra maestra para maestros, de la Defensa Civil Colombiana, Reconocida por su prestigio a nivel internacional. Vaya por este gesto y para este ilustre técnico, mi primer agradecimiento y mi gratitud, al haber puesto en mis manos el Plan Escolar para Emergencias, con destino a toda la docencia Capitalina. Este gesto, como tantos otros que le pertenecen, jamás lo olvidaremos desde esta tierra de Ciudadanos Formales.

Es, además, un acto de estricta justicia el agradecimiento a nuestra Defensa Civil quien en estos años de gestión hizo de la Seguridad, una política de Estado, en lo que a mi respecta, el hecho de haberme encomendado la coordinación de este especial proyecto, y principalmente a su **Director, la Lic. Sady Mauricio Fuentes Torres**, que aun siendo docente, ha descubierto los secretos de servir al prójimo desde esta Institución con el mayor nivel técnico y sensibilidad del que somos capaces de alcanzar en el diario quehacer, conjuntamente con todos los compañeros de Defensa Civil que, anónimamente, trabajan todos los días para el bienestar de la comunidad.

Sras y Sres. Docentes: Estoy convencido que el presente '**Plan Escolar para Emergencias**', habrá de servir, sin lugar a dudas, para el conocimiento y la capacitación de específicos y efectivos roles en casos de emergencias en que puedan encontrarse, eventualmente, las comunidades educativas Calcutianas, uno de los sectores más vulnerables e importantes de nuestra sociedad.-

Sady Mauricio fuentes Torres

Área Capacitación

Programa GIMNASIO CALCUTA ALERTA

PLAN ESCOLAR PARA EMERGENCIAS

MECANISMOS PARA SU EJECUCIÓN

Capítulo I

CONTENIDO

PRESENTACIÓN

1 - ¿Qué es un PLAN ESCOLAR PARA EMERGENCIAS?

2 – Objetivos

3 - Pasos para el PLAN ESCOLAR PARA EMERGENCIAS

4 - Comité para Emergencias: Organización

- Definición
- Integración de los Miembros
- Brigada de Evacuación
- Brigada de Vigilancia y alarma
- Brigada de Prevención y Extinción de Incendios
- Brigada de Primeros Auxilios y Rescate
- Brigada Medio Ambiente y Saneamiento Ambiental.

5 - Mapa de Riesgos

6 - Ejecución de Simulacros

- Consideraciones Generales
- Elaboración del Plan de Trabajo del Comité y las Brigadas

1 – INTRODUCCIÓN

La necesidad de un Plan de emergencia y evacuación escolar surge de manifiesto toda vez que advertimos que su ámbito e integrantes son la parte más vulnerable de la sociedad y la ocurrencia de un evento dañoso genera un efecto mucho mayor que en cualquier otra esfera.

Es por ello que es necesario poner en marcha los mecanismos para reducir las consecuencias del desastre a través de tareas preventivas, modificación y/o adecuamiento de costumbres y hábitos.

El papel activo que puede y debe jugar la población es de vital importancia: el nivel local es quien responde en las primeras horas después de un desastre, conoce además los escenarios de riesgo con los cuales hay que convivir y las modificaciones de la naturaleza en el territorio que la población habita.

Es también el nivel local quien conoce las características de la población, tipo de patrones culturales, vida cotidiana, aspectos nutricionales y las comunicaciones.

En base al papel protagónico que debe tener un nivel local en el proceso de transición, se propone como modalidad de trabajo, la expuesta en el presente plan y en su guía práctica.

COMITÉ DE EMERGENCIA ESCOLAR

Servicios de Urgencia

- ACUEDUCTO 115
- AMBULANCIA 125
- ANTISEQUESTRO 165
- ASEO 110
- ATENCION DE DESASTRES 4 292800
- BOMBEROS 119
- CRUZ ROJA 132
- DEFENSA CIVIL 144
- DIJIN 4 266220
- ENERGIA 115
- GAS 4 446666
- FISCALIA 018000912280
- POLICIA NACIONAL 123
- TRANSITO 127

I – ¿QUE ES UN PLAN ESCOLAR PARA EMERGENCIAS?

Entendemos como "Plan Escolar para Emergencias - al producto de la planificación de la Comunidad Escolar, para prevenir, mitigar y afrontar las emergencias individuales o colectivas, provocadas por la naturaleza o el hombre.

Este plan debe responder a la realidad, respecto a los riesgos y a los recursos, propios del Centro Educativo y de la comunidad a que pertenece. Está sustentado en una organización del personal docente, administrativo y de los alumnos, claramente definida, donde y cada quien sabe como actuar para prevenir, prepararse y responder exitosamente, ante una emergencia para su seguridad y la del grupo.

II – OBJETIVOS:

- ☞ Motivar a la comunidad escolar a participar y a responsabilizarse de la organización y ejecución de un Plan Escolar para Emergencias.
- ☞ Identificar los riesgos individuales, sociales y ambientales en la comunidad y su entorno.
- ☞ Identificar los grupos de riesgo entre la población estudiantil para facilitar su desenvolvimiento en las actividades cotidianas y ayudarles en situaciones de emergencia.
- ☞ Identificar los recursos de que se puede disponer en lo cotidiano y en caso de emergencia.
- ☞ Identificar, definir e implementar medidas de prevención y mitigación de los riesgos.
- ☞ Salvar la mayor cantidad de vidas y bienes materiales, en caso de un desastre
- ☞ Capacitar a los alumnos y maestros en los ejercicios de evacuación y primeros auxilios a través de simulacros, sean estos parciales o totales, necesarios para el debido entrenamiento de la comunidad escolar.
- ☞ Estimular a los estudiantes para que transmitan los conocimientos adquiridos

III – PASOS PARA EL PLAN ESCOLAR PARA EMERGENCIAS

1 *INFORMACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL DIRECTOR DEL CENTRO EDUCATIVO*

Es necesario que desde un principio, el Director de la Institución este bien informado sobre el programa, sus características y ventajas. Esto permitirá el apoyo necesario para que el personal y los alumnos puedan responder a todas las etapas del proceso sin tropiezos.

2 *INFORMAR Y MOTIVAR AL PERSONAL, ALUMNOS Y PADRES DE FAMILIA*

El Director de la Institución deberá informar al personal, los alumnos y los padres de familia sobre el Plan para Emergencias, para que puedan conocer sus responsabilidades y estén interesados en cumplir, cada uno, la parte que le corresponde.

3 *ORGANIZACIÓN DEL COMITÉ PARA EMERGENCIAS Y DE LAS BRIGADAS*

Con el personal y los estudiantes, suficientemente informados e interesados en participar en el plan se procede a organizar los recursos humanos. Para ello es necesario nombrar el Comité y las respectivas Brigadas. Conviene indicar que la selección de los miembros de los distintos grupos debe hacerse cuidadosamente, a fin de que integren las personas más interesadas y aptas de la Institución. No es recomendable que el personal se sienta presionado en sus decisiones, por el contrario, la actitud positiva será un buen indicador del nivel de motivación e interés en que se encuentran los participantes.

4 *ANALIZAR LOS RIESGOS Y RECURSOS: MAPA DE RIESGO*

Consiste en llevar a cabo un inventario de los riesgos y recursos, internos y externos del edificio escolar. Su finalidad es determinar cuales son los riesgos potenciales individuales, sociales y ambientales a los que está expuesta la población escolar.

En base a lo anterior se realiza un mapa de riesgos y recursos que facilitan las labores de la comunidad escolar ante casos de emergencias. Además se identifican los recursos humanos y materiales que se pueden disponer para enfrentar tales eventualidades.

IV – ORGANIZACIÓN

⌘ COMITÉ DE EMERGENCIAS

El Comité para Emergencias es el organismo responsable del plan para Emergencia del Centro Escolar. Sus funciones básicas son: programar, dirigir, ejecutar y evaluar la organización y el desarrollo del plan, y responder a toda situación de emergencia que se presente en la escuela.

⌘ INTEGRACIÓN DEL COMITÉ

Esta formado por:

- ⌘ El Director del Centro Educativo
- ⌘ Un Coordinador General
- ⌘ Cuatro maestros de la Institución, o menos, según sea la planta docente, que ocupan el puesto de Coordinadores de Brigadas, integradas además por cuatro estudiantes de diferentes grados.
- ⌘ Para el caso de las Escuelas Unipersonales, el Comité será conformado con la colaboración de padres o efectivos policiales, servidores de Seguridad Comunitaria o personal del Centro de Salud más cercano.

FUNCIONES DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ

⌘ DIRECTOR DEL CENTRO EDUCATIVO

⌘ Como máxima autoridad de la Institución, es miembro del Comité. Se responsabiliza de la ejecución del Plan para Emergencias en su centro educativo, coordinando con las autoridades educativas locales y regionales y ante representantes del Ministerio de Educación.

⌘ Brindar informes, por escrito, a las autoridades (Supervisor de Educación), quien informará a la Autoridad Superior del Ministerio de Educación sobre el desarrollo del Plan de Emergencias y de las decisiones especiales que se toman en la Institución.

⌘ Apoya las decisiones y actividades que proponen y ejecuta el COMITÉ PARA EMERGENCIAS.

⌘ COORDINADOR GENERAL

- ⌘ Se responsabiliza de la ejecución efectiva del Plan Escolar.
- ⌘ Establece el planeamiento, ejecución y evaluación del plan.

- ✂ Define y coordina el trabajo del personal a su cargo.
- ✂ Supervisa las labores del Comité de Emergencias.
- ✂ Brinda informes, orales y por escrito, de los avances del Plan de Emergencias, tanto al Director del Centro Educativo como a las autoridades provinciales o zonales integrantes del Plan.
- ✂ Coordina, con el Director, la toma de decisiones administrativas relacionadas con el Plan Escolar de Emergencias.
- ✂ Elabora, en conjunto con los demás miembros del Comité, el Plan para Emergencias del Centro Educativo.
- ✂ Convoca a reuniones, tanto ordinarias como extraordinarias a los miembros del Comité.
- ✂ Promueve las actividades de capacitación de las diferentes Brigadas.
- ✂ Organiza la información relativa al plantel y a los estudiantes.

✂ DE LOS OTROS MIEMBROS DEL COMITÉ

Cada miembro del Comité, excepto el Coordinador, es a su vez el Coordinador de una de las cinco brigadas que se establecen en el Centro Escolar, a saber:

CADA COORDINADOR DE BRIGADA

- ✂ Promoverá en su grupo, con la colaboración de las autoridades locales de emergencia, la capacitación de sus miembros.
- ✂ Participará en el diseño, ejecución y evaluación del Plan Escolar para Emergencias.
- ✂ Asumirá la responsabilidad de las acciones de su brigada en el desarrollo del Plan para Emergencias.
- ✂ Presentará informes sobre el avance del trabajo de su brigada a las autoridades respectivas.
- ✂ Tendrán voz y voto en las decisiones del Comité.

BRIGADA DE EVACUACION

Integrantes:

- ✂ Esta formada por dos estudiantes por sección y el docente de cada clase.

Distintivos:

- ✂ Miembros: Brazaletes de color amarillo.

Objetivos:

- Participar en la elaboración del plan de evacuación del centro, dirigir su ejecución, coordinar la realización de simulacros de evacuación a un lugar seguro, previamente designado, por los estudiantes y el personal del Centro.

Funciones:

- ✂ Participar en la elaboración del plan de evacuación.
- ✂ Dar a conocer el Sistema de alarma.
- ✂ Coordinar la realización de simulacros de evacuación.
- ✂ Guiar a las personas, en forma ordenada y rápida, a la zona de seguridad designada, evitando que se provoque el pánico.
- ✂ Describir las rutas de escape, señalar las vías de evacuación y las zonas de seguridad del edificio escolar y sus alrededores.
- ✂ Asegurarse que todas las personas estén evacuadas durante la emergencia. Verificar los grupos vulnerables.
- ✂ Reunirse periódicamente con los miembros de las otras brigadas y del Comité.

BRIGADA DE VIGILANCIA

Integrantes:

- Alumnos de tercer año en adelante y un docente por nivel.

Distintivos:

- Miembros: brazalete de color azul.

Objetivos:

- Brindar seguridad al personal y a la comunidad estudiantil.
- Ofrecer una eficiente y adecuada protección al patrimonio de la Institución.
- Contribuir en las tareas de evacuación.
- Identificar y dar prioridad a los grupos vulnerables.

Funciones:

- Vigilar el cumplimiento de las normas de la escuela y, los riesgos del hogar y la comunidad.
- Protección de los bienes de la Institución.

En caso de emergencia, permitir el acceso al Centro Escolar, únicamente al personal autorizado y debidamente identificado, esta tarea estará a cargo de la **Seguridad Comunitaria**, en la mayoría de las escuelas.-

- Hacer un reconocimiento de las vías y rutas de salida de la Institución, contempladas en el plan de evacuación.
- Ayudar a la evacuación de la población estudiantil, mediante el cierre de carreteras, acordonamiento de las zonas de seguridad y de las salidas principales al edificio.
- Ayudar a mantener el orden y prevenir los saqueos en la Institución.

BRIGADA DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Integrantes:

✂ Esta constituida por el personal de mantenimiento o porteros. Se recomienda que la planificación la coordine el jefe de mantenimiento, por estar más al tanto del estado del edificio escolar y de otros detalles de importancia para la seguridad escolar.

Distintivos:

- ✂ Miembros: brazalete de color rojo.

Objetivos:

- ✂ Organizar la prevención de incendios.
- ✂ Realizar inspecciones en el edificio escolar y sus alrededores que permitan detectar peligros potenciales.
- ✂ Capacitar a la población de la institución en materia de prevención y combate de incendios.
- ✂ Controlar el fuego utilizando los recursos que se disponga y si no puede ser controlado desde su inicio se requerirá el auxilio de Bomberos y la Defensa Civil

Funciones:

- ✂ Elaborar un plan de trabajo.
- ✂ Hacer uso de las técnicas y recursos que se tengan a disposición para extinguir el fuego.
- ✂ Mejorar los recursos disponibles para combatir el fuego.
- ✂ Adquirir nuevas técnicas para prevenir y combatir el incendio.
- ✂ Llevar a cabo, en forma periódica, diagnósticos en la Institución sobre riesgos y recursos, tanto humanos como materiales, para la prevención de incendios.

- ☞ Realizar charlas y campañas divulgativas, en materia de prevención y combate de incendios, con la población estudiantil.
- ☞ Reunirse periódicamente.
- ☞ Evaluar el plan de trabajo y las técnicas y operativos de extinción.

BRIGADAS DE PRIMEROS AUXILIOS Y RESCATE

Integrantes:

- ☞ Un alumno por aula, personal docente y administrativo.

Distintivos:

- ☞ Miembros: brazalete de Cruz Roja.

Objetivos:

- ☞ Prevenir accidentes en el Centro Educativo.
- ☞ Brindar a los lesionados los primeros auxilios básicos para salvar su vida y evitarle, en el caso de una emergencia, complicaciones.
- ☞ Rescatar a las personas atrapadas o lesionadas.
- ☞ Trasladar a los pacientes o personas en peligro a la zona de seguridad asignada o según el caso, al puesto de primeros auxilios.

Funciones:

- ☞ Programar cursos y otras actividades de capacitación en el Centro Educativo.
- ☞ Actualizarse en nuevas técnicas para rescate, primeros auxilios y transporte de víctimas.
- ☞ Velar por el adecuado mantenimiento del botiquín general para el Centro Escolar.
- ☞ Asegurarse se informe a especialistas sobre víctimas que se presentan en determinado momento.
- ☞ Ayudar a la víctima a mantenerse optimista y aceptar la ayuda.
- ☞ Retirar a los curiosos que constituyen, con frecuencia, el mayor problema para atender a un lesionado.
- ☞ Evaluar a la víctima físicamente para programar el auxilio que convenga.
- ☞ Organizar la referencia de las personas afectadas al centro de atención revisado.
- ☞ Rescatar a personas atrapadas o en peligro.

De estas funciones, el Coordinador decidirá:

- Cuáles las ejecutan los alumnos.
- Cuáles los adultos.
- Y cuáles otras quedan bajo la responsabilidad de especialistas de otras instituciones.

BRIGADA MEDIO AMBIENTE

Integrantes:

- ☞ Un maestro
- ☞ Un estudiante
- ☞ Un padre de familia

Distintivos:

- ☞ Miembros: brazalete verde

Objetivos:

- ☞ Promover educación para la protección e inversión en el medio ambiente.
- ☞ Contactar con Universidades, Fundaciones, Entidades Públicas para evaluar respecto a los factores de riesgos ambientales detectados.

- ☞ Planificar acciones de prevención e investigación en forma complementaria a los programas de estudio y a la realidad local: contaminación, vacunación, etc.
- ☞ Dar seguimiento a los proyectos para la conservación del medio ambiente, en la escuela y comunidad.

23

Funciones:

- ☞ Utilizar instrumentos, aplicar investigaciones para monitorear focos de contaminación ambiental.
- ☞ Relacionar las prioridades provinciales, en cuanto a protección del medio ambiente con la realidad de su propio entorno.
- ☞ Sensibilizar sobre el uso de fuentes alternativas.
- ☞ Relacionar las consecuencias de los desastres con las causas y el escudo del medio ambiente.
- ☞ Realizar un plan de acción ambientalista a partir de los riesgos detectados.
- ☞ Evaluar en colaboración con técnicos de la comunidad los riesgos estructurales de la escuela con el fin de bajar la vulnerabilidad a través de acciones específicas.

V – MAPA DE RIESGOS

El mapa es un instrumento muy útil para la visualización completa de los riesgos que existen en un Centro Educativo.

La realización del mapa permite el conocimiento colectivo de los riesgos existentes y consecuentemente la prevención de los mismos; así como la utilización óptima de los recursos locales disponibles, tanto humanos como materiales para enfrentar casos de emergencia. Debe ser elaborado completamente por el Comité de emergencia y la comunidad escolar.

FASES DEL MAPA

A. ANALISIS DE LA EXPERIENCIA PASADA

La experiencia de un desastre o situación de emergencia, vivenciada, constituye un hecho común que involucra emocionalmente a todos. Su análisis nos permite elaborar un listado de problemas que reflejan características, niveles de información y capacidades de la comunidad escolar.

Confrontar la experiencia pasada con la situación actual, permite identificar los riesgos con que se convive cotidianamente.

B. INVESTIGACION DE CAMPO Y REALIZACION DEL MAPA

El comité de emergencia y la comunidad escolar se organiza con grupos para realizar una inspección dentro y fuera del Centro Educativo, para identificar el estado de riesgos y recursos. Posteriormente cada uno realizará un dibujo de las instalaciones y la zona aledaña, a fin de describir por medio de símbolos, los riesgos y recursos identificados en la zona.

DISCUSION DE RIESGOS Y RECURSOS ENCONTRADOS

Todos los mapas realizados, así como el listado de riesgos y recursos serán discutidos por los distintos grupos para elaborar un mapa único de la escuela.

En esta discusión también se aportarán posibles soluciones y sugerencias, para el aprovechamiento óptimo de los recursos. El mapa único completo será colocado en un lugar público y podrá ser presentado por la Directiva y el Comité de Emergencia a la comunidad escolar.

ANALISIS DE SOLUCIONES Y PLANIFICACION

DE LAS ACTIVIDADES

El mapa de riesgo podrá posteriormente utilizarse por entidades o instituciones, en la programación de planes de desarrollo local y se relacionará con el plan de emergencia municipal

PLAN DE RESPUESTA PARA CASO DE EMERGENCIA

Es el plan de acción previsto para prevenir, mitigar y responder a una emergencia en el Centro Educativo.

Esta basado en la organización de las diferentes actividades y en la definición de tareas específicas entre los responsables de actuar en caso de una emergencia.

ACTIVIDADES BASICAS DEL PLAN

- 1.** La marcación con flecha color verde, pintadas en paredes o piso, que señalen las rutas por las cuales deben evacuar los estudiantes, según la ubicación de su aula.
- 2.** Las tareas específicas que cumplirán las Brigadas y cada uno de sus miembros durante la emergencia.
- 3.** Los botiquines que se utilizarán, su ubicación, quienes lo cargarán y los medicamentos y otros materiales para primeros auxilios que usarán.
- 4.** La ubicación de los materiales e instrumentos que se emplearían en tareas de control de fuego, rescate, albergue y traslado de víctimas, entre otros.
- 5.** Los centros de comando donde se reunirán las brigadas y el Comité de Emergencias para la toma de decisiones, durante la emergencia.
- 6.** El sistema de alarma que se empleará. El tipo de alerta (código u otras señales sonoras) que indicará cuál debe ser la respuesta de los alumnos (posición de seguridad, evacuación, regreso a clase, otros.).
- 7.** Deberán elaborar un croquis del edificio escolar y del terreno donde está ubicado. En el se describirán: las rutas de evacuación, las zonas de seguridad y de atención de posibles víctimas, así como los riesgos más importantes que no hayan sido controlados.

CAPACITACION DEL COMITE, BRIGADAS Y PERSONAL

Cada grupo organizado de la Institución según la función que debe cumplir, solicitará y recibirá la capacitación necesaria por parte de los especialistas en distintos tipos de emergencias de los organismos locales como: Programa San Luis Solidario, Cruz Roja, Policía Provincial, Bomberos, Centros de Salud y otras.

CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO A LOS ESTUDIANTES

El personal docente del Centro Escolar podrá invitar técnicos locales para informar y capacitar a los alumnos sobre las características de los desastres para los cuales se van a preparar los sistemas de respuesta para proteger su salud y la de sus compañeros. Esta labor se desarrolla en clases teóricas y prácticas en horas ordinarias, relacionando la información con los temas que debe tratar el docente en sus lecciones.

VI – EJECUCION DE SIMULACROS

Una vez preparado el personal y los alumnos, se inician las prácticas de simulacro que deben ser por lo menos trimestrales, en su orden:

- Dentro del aula
- A zona de seguridad dentro del edificio escolar
- A zona de seguridad fuera del edificio escolar

EVALUACION

Durante las clases y por medio de la observación de los simulacros, se realizará una evaluación del proceso, durante todo el desarrollo del plan.

REVISION Y AJUSTE DEL PLAN

Permanentemente se debe revisar y ajustar el Plan para Emergencias, no basta con realizar un simulacro una vez, hay que continuar haciéndolo periódicamente para mantener los niveles óptimos de respuesta.

CONSIDERACIONES GENERALES

Un Plan Escolar para Emergencias es un instrumento que el personal y los estudiantes pueden utilizar para prevenir y prepararse en caso de una emergencia.

Realizar el Plan Escolar al comenzar cada año lectivo.

Hay que tener en cuenta que una estructura de estas características.

Contribuirá en forma considerable a disminuir los accidentes y las emergencias.

¡Las catástrofes no avisan!
¿Están preparados ?

ELABORACION DEL PLAN DE TRABAJO DEL

COMITE Y LAS BRIGADAS

El Comité para Emergencias y cada una de las brigadas, elaboran un plan de trabajo en el cual determinarán que van a lograr durante el año, en asuntos de prevención y preparación ante emergencias, cómo lo van a alcanzar y qué recursos humanos y materiales necesitarán para cumplir lo propuesto. Aquí se indicarán, por ejemplo, la fecha y procedimientos para la evaluación de riesgos, el número y fechas de los simulacros que se realizarán, y los ajustes a la planta física, entre otros.

El éxito de un Plan Escolar para Emergencias no es asunto exclusivo de los factores económicos y del tiempo disponibles. Podemos afirmar que es un asunto de interés, voluntad, esfuerzo y de alto nivel de responsabilidad de las personas.

El trabajo en equipo y la permanente comunicación de los miembros de la escuela con las organizaciones especializadas en emergencias y otros recursos de la comunidad, favorecen el desarrollo de las actividades propias del Plan.

SUGERENCIAS PARA SU USO

Esta guía está dirigida a alumnos, maestros y padres de familia.

Los dibujos podrán ser ampliados y coloreados por los niños y después ser comentados por ellos mismos como parte de una dinámica grupal. Los elementos expresados en dicha dinámica facilitarán el análisis de las necesidades e intereses de los niños representando al mismo tiempo un momento de comunicación colectiva.

La realización de Planes Escolares de Emergencias debería ser una de las actividades permanentes de los programas educativos.

Es responsabilidad del Director Escolar, identificar un grupo de maestros interesados en el desarrollo del plan.

En aquellas escuelas en las que ya existe alguna forma de organización de los estudiantes serán estos grupos los encargados de la realización y del seguimiento del plan.

Los Directores de las escuelas podrán acudir a niveles provinciales, ONG, empresas, etc. para tener mayor información en aspectos técnicos, folletos, videos y otros materiales que facilitan la realización del plan.

TENGA EN CUENTA AL DIFUNDIR EL PLAN

- Asignar temas de estudio a los cursos
- Elaboración de carteleros relativos a cada tema en desarrollo
- Organizar concursos y exposiciones generales de carteleros alusivos al Plan. Se debe llevar a cabo con todos los cursos y las exposiciones deben prolongarse por 1 semana.
- Recuerde que los carteleros deben ser producto de la inventiva e investigación de los alumnos, sugiera ser creativos.

Capítulo II

ETAPAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESCOLAR PARA EMERGENCIAS

Actividades Buscar en ...

- ✓ Conformación de la Comisión
- ✓ Pro-Plan Escolar Para Emergencias
- ✓ Análisis escolar de riesgo
- ✓ Determinación de vulnerabilidad escolar.
- ✓ Creación del Comité para Emergencias
- ✓ Confección del mapa de riesgos
- ✓ Elaboración del Plan de Evacuación
- ✓ Ejecución de simulacros
- ✓ NOTA: estas actividades deberían cumplirse en un plazo no mayor a 60 días.

CONTENIDOS

- Presentación
- Objetivos de la Guía
- Comisión Pro Plan Escolar para Emergencias
- Análisis Escolar de Riesgos
- **Vulnerabilidad Escolar**
- Plan Escolar para Evacuación
- Simulacro Escolar

PRESENTACIÓN

La organización de un sistema integral que se proponga fomentar la prevención y atención de emergencias en nuestro país, es una necesidad en nuestros días.

Por tal motivo, el Ministerio del Interior en desarrollo de sus objetivos y habiendo transcurrido los meses del Año Internacional de la Prevención Escolar y Hospitalaria declarado por las Naciones Unidas, viene promoviendo la realización de actividades que integren la comunidad estudiantil a esta tarea.

La organización escolar constituye la reunión de estrategias y planes de acción que, bajo el criterio de prevención, busque integrar a los jóvenes tanto con su entorno próximo: hogar, colegio, barrio, como con el local, es decir su ciudad.

Esta Guía práctica para la aplicación del Plan Escolar para Emergencias, se propone brindar a profesores, estudiantes y dirigentes, las herramientas básicas para lograr una verdadera formación de líderes en prevención y atención de emergencias y accidentes escolares.

Los pasos a seguir hasta llegar al establecimiento del Plan Escolar para Emergencias, exige de todos los componentes del colegio un conocimiento claro y real de lo que sucede, pero sobre todo un compromiso voluntario que conduzca a resultados satisfactorios y, lo más importante, a tiempo. Una vez que haya sido leída y evaluada la Guía práctica para la aplicación del Plan Escolar para Emergencias, los líderes del instituto deben proceder a organizar una Comisión Pro Plan Escolar para Emergencias, tratando de integrar al alumnado a través de actividades que los motiven, tales

comotalleres, investigaciones, etc. que les permitan descubrir los riesgos y las vulnerabilidades con las que se conviven.

Por último, recomendamos, que toda la información recolectada sobre el análisis de riesgo y vulnerabilidad escolar sea conservada por el Instituto para ser volcada luego en la elaboración de planes de mayor alcance.

1 - OBJETIVOS DE LA GUÍA

El Ministerio del Interior conjuntamente con otros organismos oficiales y organizaciones no gubernamentales, ha puesto en marcha un plan para el fortalecimiento de la prevención y la atención de situaciones de emergencia en institutos educativos sobre todo aquellos ubicados en zonas de alto riesgo.

El objetivo de la presente guía es dar pautas para mejorar la conciencia en prevención de accidentes escolares, facilitar la elaboración del Plan Escolar para Emergencias y poner en práctica los planes de evacuación.

2 – COMISIÓN PRO PLAN ESCOLAR PARA EMERGENCIAS

∞ OBJETIVO

Conformar con el personal docente de planta del colegio y alumnos un grupo para el análisis de riesgos y determinación de vulnerabilidad más adelante descrito.

∞ INTEGRACION

Se sugiere para la constitución de esta Comisión tener en cuenta como posibles integrantes a:

- Director y/o Delegado
- 3 Docentes (maestros, profesores o preceptores)
- 3 Personal del establecimiento (administrativo, maestranza, etc.)
- 2 Padres y/o miembros de la Asociación Cooperadora
- 5 Alumnos

∞ FUNCIONES

- Ejecución de las actividades para la determinación de situación general. (riesgos y vulnerabilidad)
- Impulsar la creación del Comité para Emergencias

3 – ANÁLISIS ESCOLAR DE RIESGO

∞ OBJETIVOS DEL CHEQUEO DE RIESGOS

- ❖ Determinar con exactitud el conjunto de amenazas y riesgos específicos que afectan a cada colegio.
- ❖ Establecer acciones preventivas y de preparación respecto a cada uno de los riesgos detectados.

- ❖ Establecer de forma estadística, cuales son los factores de riesgo que afectan con mayor frecuencia a los colegios ubicados en zonas de riesgo del distrito.



INSTRUCCIONES PARA CHEQUEO DE RIESGOS

1-Examine cada uno de los riesgos de la lista de chequeo, estableciendo para cada uno de ellos la incidencia y sus posibles efectos sobre las personas de acuerdo a los siguientes factores.

Factor de Incidencia (F.I.)

I = Improbable: hasta el presente no ha ocurrido, sería excepcional que se presentara pero no se descarta.

P = Posible: hay antecedente de haberse presentado en este colegio.

O = Ocasional: ya se ha presentado mínimo una vez en el colegio pudiendo llegar a repetirse.

F = Frecuente: se ha presentado en repetidas ocasiones durante los últimos años y se podría presentar con cierta facilidad.

Efectos sobre las personas (E s/P)

I = Leves: Al presentarse esta situación no habría personas lesionadas pero se requeriría evacuar y proteger al grupo.

M = Moderado: Puede haber algunas personas lesionadas por razones relativas a la situación pero no serían de consideración.

S = Severo: Las lesiones que se presentarían serían de consideración o el número de lesionados podría ser entre uno y cinco.

C = Crítico: Las lesiones que se presentarían serían de extrema gravedad o el número de lesionados podría ser alto, más de cinco.



LISTA PARA EL CHEQUEO DE RIESGOS

1 - Riesgo de atropellos por circulación vehicular de alta densidad o alta velocidad en las vías aledañas al colegio.

2 - Riesgo de explosiones por sitios que puedan ser blanco de atentados terroristas a menos de cinco (5) cuadras en los alrededores del colegio.

3 - Riesgo, de derrumbe o desplome de estructuras agrietadas, inestables, mal construidas o deterioradas por el uso, como barandas, techos, muros, escaleras, pisos, columnas, tejados u otras.

4 - Riesgo de resbalones y caídas por escaleras que se encuentren lisas, irregulares, deterioradas o sin pasamanos o por irregularidades del suelo o tapas de alcantarillado que hayan sido hurtadas o removidas recientemente.

5 - Riesgo de atrapamiento de las personas en salones, baños, laboratorios, o en el establecimiento mismo a causa de puertas que se traben frecuentemente o que permanezcan cerradas por orden interno.

6 - Riesgo de electrocución por instalaciones provisionales, cables expuestos, tomas o interruptores en mal estado.

7 - Riesgo de lesiones físicas por objetos inestables que puedan caer como estantes, lámparas, cuadros, cajas de papelería, archivadores o cualquier otro objeto que haya sido apilado o colocado en sitios altos sin la debida seguridad.

8 - Riesgo de incendio por acumulación de papelería, almacenamiento de combustibles o materiales de laboratorio en forma inadecuada, instalaciones eléctricas sobrecargadas, provisionales o bajo alfombras, cocinas en sitios inadecuados.

9 - Riesgo por picaduras o mordeduras por ubicación de panales de abejas u otro tipo de insectos en las instalaciones o por animales domésticos que convivan dentro del colegio como perros u otros.

10 - Riesgo de secuestro, rapto, atraco o violación de menores en razón a la ubicación del colegio en zonas marginales o al tipo de estudiantes en especial.

11 - Riesgo de

INSTRUCCIONES DE USO DE LA TABLA

1. El objetivo de la tabla es llevar el control o seguimiento de los riesgos detectados en el colegio, mediante una metodología de disminución de la incidencia y efecto de cada uno.
2. Cada uno de los riesgos detectados debe ser ubicado en la tabla según haya sido calificada su incidencia y efectos de la siguiente manera:
 - Ubique la columna y renglón de la tabla que coincidan con la de incidencia y efectos del riesgo específico.
 - Coloque en esta casilla el número correspondiente al riesgo seleccionado.
 - Haga lo mismo para todos los riesgos teniendo en cuenta los datos recopilados en la tabla de chequeo.
3. De acuerdo a la ubicación de los riesgos de la tabla, se deberá dar prioridad a aquellos que queden en la región sombreada, aplicando las estrategias propuestas para su control.
4. Con periodicidad de dos meses máximo y durante el mismo año escolar, aplique nuevamente el análisis de riesgo, para hacer el seguimiento de todos, especialmente de los de mayor prioridad.
5. Remita copia de la lista de chequeo de riesgos con los datos completos del colegio y cada uno de los riesgos analizados al Ministerio del Interior.

COMO MANEJAR LOS RIESGOS DE PRIMERA PRIORIDAD

Estrategia N° 1

- Disminuir los efectos que pudieran ocasionar los riesgos detectados
- Implementar medidas de preparación y mitigación que reduzcan el efecto en el caso de presentarse uno de los riesgos.
- Mantenimiento adecuado de instalaciones.
- Señalización.
- Educación e instrucción constante del alumnado.
- Refuerzo de estructuras agrietadas o inestables.

Estrategia N° 2

- Eliminar almacenamientos inadecuados de material que pueda provocar incendios.
- Establecer medidas preventivas, de detección y control de riesgos.

Estrategia N° 3

- Combinar estrategias 1 y 2 para lograr un manejo más efectivo y rápido del riesgo.

4 – VULNERABILIDAD ESCOLAR

OBJETIVOS DE LA DETERMINACIÓN DE VULNERABILIDAD ESCOLAR

Establecer los aspectos débiles de la preparación, organización e infraestructura para emergencia del plantel, para poner en práctica estrategias de mejoramiento y refuerzo.

Determinar de forma estadística cual es la vulnerabilidad promedio de los Colegios de la localidad.

LISTA PARA ANALISIS DE VULNERABILIDAD ESCOLAR

1. La alarma para evacuación...

- a) Existe instalada y es funcional.
- b) Es funcional sólo en un sector y bajo ciertas condiciones.
- c) Es sólo un proyecto que se menciona en algunas ocasiones.

2. La señal de alarma ...

- a) Se escucha o se ve claramente en todos los sitios.
- b) Algunas veces ni se escucha, ni se ve claramente o los alumnos no la conocen.
- c) Usualmente no se escucha, ni se ve y no se conoce.

3. Se han desarrollado instrucciones acerca del plan de evacuación.

- a) Mínimo una por semestre para todo el alumnado.

- b) Esporádicamente para algunos cursos o dependencias.
- c) Ninguna capacitación en el último semestre.

43

4. Los celadores, profesores, personal de planta ...

- a) Han sido instruidos para orientar adecuadamente una evacuación.
- b) No han sido instruidos pero dicen poseer experiencia.
- c) Tendrían que obrar a modo propio o por sentido común

5. Las escaleras de la ruta de evacuación ...

- a) Son iluminadas, señalizadas y poseen pasamanos.
- b) Presentan deficiencias en alguno de los aspectos anteriores.
- c) No cumplen con ninguno de los aspectos del punto (a).

6. Los peldaños de las escaleras son ...

- a) Amplios y poseen borde antideslizante.
- b) Angostos y con borde liso o gastado.
- c) Irregulares y sin ninguna protección antideslizante.

7. La iluminación de escaleras y rutas de evacuación es ...

- a) Óptima día y noche (siempre se ve claramente aún de noche)
- b) Óptima sólo en el día (en horas de la noche a pesar de la luz eléctrica no se ve con claridad).
- c) Deficiente día y noche (las escaleras siempre permanecen oscuras)

8. El sistema de iluminación para emergencia ...

- a) Es automático con planta eléctrica en caso de corte de energía.
- b) En caso de corte eléctrico, sería necesaria una instalación provisional.
- c) Funciona por lo general con linternas y faroles.

9. Los habitantes del colegio son ...

- a) Siempre los mismos.
- b) Los mismos con algunos visitantes.
- c) Los mismos con muchos visitantes.

10. Los visitantes del colegio reconocen las rutas de escape ...

- a) Fácil y rápidamente gracias a la señalización visible desde todos los ángulos.
- b) Difícilmente por la poca señalización u orientación al respecto.
- c) No las reconocerían fácilmente.

11. Respecto a los puntos de encuentro en una evacuación ...

- a) Se han establecido claramente y se conocen por alumnos y profesores.
- b) Existen varios sitios posibles pero ninguno se ha delimitado con claridad y nadie sabría hacia donde evacuar exactamente.
- c) No existen puntos óptimos para evacuar.

12. Los puntos de encuentro ...

- a) Son amplios y seguros.
- b) Son amplios pero con algunos riesgos.

44

- c) Son realmente pequeños para el número de alumnos a evacuar y realmente peligrosos.

13. La señalización para evacuación ...

- a) Se visualiza e identifica plenamente en todas las áreas del colegio.
- b) Esta muy oculta y apenas se observa en algunos sitios.
- c) No existen flechas o croquis de evacuación en ninguna parte visible.

14. En la entrada al colegio y en cada salón ...

- a) Existe visible un croquis y un plano de orientación general en cada piso.
- b) No existe el croquis o el mapa en todos los pisos, pero alguien daría información.
- c) No existe croquis y nadie está responsabilizado o dispuesto para informar al respecto.

15. Se han realizado simulacros de evacuación ...

- a) Un simulacro general en el último año.

- b) Una práctica parcial en el último año.
- c) Ningún simulacro o práctica reciente.

16. Los alumnos participarían en un simulacro ...

- a) De forma seria e interesada.
- b) Indiferente y desentendida o burlona.
- c) Predispuesta y negativa.

17. El sistema escolar contra incendio...

- a) Es funcional y probado en el último año.
- b) Difícilmente podría funcionar.
- c) Se sabe que no funciona o no existe.

18. Los extinguidores para incendio ...

- a) Están ubicados en las áreas críticas del colegio.
- b) Existieron alguna vez pero cambiaron de sitio.
- c) Se descargaron, se perdieron o nunca existieron.

19. Las rutas de evacuación son ...

- a) Antideslizantes y seguras en todo el recorrido.
- b) Con algunos obstáculos y tramos resbalosos.
- c) Altamente resbalosas, utilizadas como bodega o intransitables en algunos tramos.

20. La ruta principal de evacuación ...

- a) Tiene una ruta alterna óptima y conocida.
- b) Tiene una ruta alterna pero deficiente.
- c) No posee ninguna ruta alterna o no se conoce.

RESPUESTAS Y TABULACION DEL CUESTIONARIO PARA ANALISIS DE VULNERABILIDAD

Nombre del Colegio

Fecha de presentación

(día, mes, año)

Asigne el siguiente puntaje a cada una de las opciones de respuesta:

A=5.0 B=2.5 C=0.5

Coloque al frente de cada una de las preguntas el puntaje según la respuesta seleccionada.

Sume el puntaje de las veinte preguntas colocando el resultado en la casilla TOTAL.

Compare el valor del total con los rangos establecidos en la tabla de comparación.

Haga conocer los resultados a todos y en especial al encargado general del colegio.

01. 09. 17.

02. 10. 18.

03. 11. 19.

04. 12. 20.

05. 13.

06. 14. TOTAL.

07. 15.

08. 16.

TABLA DE COMPARACIÓN

0-50 La edificación presenta una ALTA VULNERABILIDAD, se deben revisar con prioridad todos los aspectos que tuvieron respuesta "C" y "B", de no solucionarse estos, el plan para emergencia seguirá presentando una gran deficiencia que no permitirá ponerlo en práctica en un momento de emergencia.

51-70 La edificación presenta una VULNERABILIDAD MEDIA ALTA y un plan para emergencia incompleto, que sólo podría ser activado parcialmente en caso de emergencia.

71-90 La edificación presenta una VULNERABILIDAD BAJA y un plan para emergencia apenas funciona] que debe optimizarse.

91-100 La vulnerabilidad es mínima y el plan presenta un estado Óptimo de aplicación.

CONSIDERACIONES GENERALES DEL COMITÉ PARA EMERGENCIAS

Para la adecuada implementación de las tareas relacionadas con las situaciones de emergencia, tanto antes como después de presentarse estas, es necesario establecer una organización de base compuesta por personas que en razón a su permanencia y nivel de responsabilidad con el colegio puedan asumir con éxito en un momento dado la ejecución de diferentes procedimientos administrativos u operativos que fueran necesarios para prevenir o controlar la emergencia.

Perfil de sus integrantes

- Condición de líder que no cree dependencia dentro del grupo.
- Estabilidad emocional en momentos de crisis.
- Permanencia y conocimiento del colegio.
- Disposición a colaborar voluntariamente.
- Que infunda serenidad y respeto.

CONSIDERACIONES GENERALES DEL PLAN ACTIVIDADES BÁSICAS QUE DEBERÁ CONTEMPLAR

Ejemplos:

- Activar la alarma y determinar el retorno a la normalidad según sea controlada la emergencia.
- Detectar y prevenir riesgos de incendio dentro de las instalaciones del colegio.
- Revisar periódicamente el estado y ubicación de los extinguidores o sistemas contra incendios que posea el colegio.
- Planear, ejecutar y conducir simulacros de evacuación general y por áreas de acuerdo al desarrollo del plan para evacuación.
- Conducir la evacuación de los alumnos a los sitios previamente establecidos.
- Evaluar la situación y comunicarla a las autoridades locales competentes.
- Atender los casos específicos de alumnos que puedan resultar afectados en razón de la emergencia.
- Determinar el retorno a la normalidad según la situación.

GUÍA PARA LA ACTIVACIÓN DE LA ALARMA

- Una vez enterados de la posible emergencia, se deberá comprobar (le inmediato la veracidad de esta, verificando directamente o mediante llamadas telefónicas a las autoridades locales si la situación se desarrolla dentro o fuera de la escuela y su naturaleza concreta.
- Comprobada la situación se activará la alarma para evacuación de forma inmediata.
- Determinar el retorno a la normalidad de todo el alumnado de común acuerdo con la dirección del colegio, las autoridades locales que se encuentren en el lugar y quienes hayan estado en el manejo operativo de la situación, para lo cual se dará el aviso correspondiente par-la, que el alumnado se reubique en sus lugares habituales si la situación lo permite.

GUÍA PARA EL CONTROL DE INCENDIOS

- Establecer tan pronto se active la alarma del establecimiento si existen conatos de incendio que deban ser controlados.
- Establecer comunicación inmediata con el Cuerpo de Bomberos para pedir apoyo en el control del incendio.
- De ser posible su control, extinguirlo en forma primaria según los mecanismos de contra incendio básicos.
- Una vez controlado, efectuar la revisión para verificar las causas de este.

GUÍA PARA LOS ENCARGADOS DE LA EVACUACIÓN

- Una vez activada la alarma conducir la evacuación, según el esquema de sitios de encuentro y rutas previstas en el plan.
- Apoyar la circulación de los alumnos para las rutas escogidas, reforzando las normas de seguridad establecidas en el plan para evacuación.
- Revisar los salones e instalaciones y el sentido de salida de la ruta para garantizar que no se quede ninguna persona.
- Cerrar puertas sin seguro al paso
- No permitir la movilización de vehículos mientras dure la evacuación M alumnado.
- Constatar por llamado de lista que el grupo de alumnos haya llegado en su totalidad al punto o puntos de encuentro fijados.
- No permitir que los alumnos vuelvan o que el grupo reingrese a las instalaciones sin haberse dado la orden respectiva.
- Organizar a los grupos en puntos de reunión para el reingreso, cuando las condiciones lo permitan.
- Dar a conocer el reporte de emergencia con las respectivas novedades.
- Dar la orden de reingreso de acuerdo a la coordinación general de la emergencia.

GUÍA PARA EL CONTACTO CON ENTIDADES

- Una vez activada la alarma, evaluar inmediatamente la naturaleza, características, magnitud e implicaciones del evento ocurrido, estableciendo la necesidad de solicitar apoyo a entidades especializadas según su desarrollo.
- Mantener actualizado un directorio institucional para la solicitud de ayuda especializada.
- Establecer vínculos institucionales que permitan un rápido enlace en momentos de emergencia.

GUÍA PARA LA ATENCIÓN DE ALUMNOS AFECTADOS

- Determinar y mantener en un lugar predeterminado y en cantidad según el número de alumnos, los botiquines y camillas necesarias para atender de forma autónoma e inmediata los posibles alumnos afectados por las
- circunstancias de la emergencia.
- Seleccionar y capacitar alumnos en técnicas básicas de primeros auxilios para la atención de casos específicos durante una emergencia.
- Establecer qué recursos de salud estatales o privados, se encuentran en las inmediaciones del colegio para contactarlos y lograr su cooperación oportuna en casos de emergencia.
- Determinar previamente a que centro asistencial cercano serían trasladados los alumnos que pudiesen tener un accidente o que resultarían afectados durante una emergencia

5 - PLAN PARA EVACUACIÓN

OBJETIVO DEL PLAN PARA EVACUACIÓN

- Esquematizar con exactitud los aspectos técnicos y organizativos para el desplazamiento de los

alumnos de áreas de riesgos a áreas seguras en casos de emergencia.

_ PUNTOS DE REFERENCIA PARA EVACUACIÓN

- Sobre un plano a mano alzada del colegio y sus alrededores, ubique uno o varios puntos de referencia, hacia donde puedan evacuar los alumnos en un momento de emergencia.

_ TENGA EN CUENTA AL ESCOGER ESTOS SITIOS

- Los sitios adonde evacuar pueden demarcarse con una E en un cuadrado informativo (incluso en el sitio si es posible con pintura en el suelo) y deben numerarse para poder hacer referencia a cada uno.
- Estos sitios deben escogerse con un alto criterio de seguridad respecto a los siguientes factores
 - **Líneas eléctricas**
 - **Tránsito vehicular**
 - **Depósitos de combustible**
 - **Estructuras inestables**
 - **Irregularidades del suelo**
 - **Huecos o alcantarillas destapadas**
- Cada uno de los sitios debe tener la capacidad suficiente para alojar el número de alumnos que esperamos evacuar allí.
- De ser posible deben establecerse sitios alternos para evacuar, previendo que los sitios principales no puedan ser utilizados.

_ SELECCIÓN DE LAS RUTAS PARA EVACUACIÓN

- Determine sobre el plano las rutas de evacuación mas adecuadas, teniendo en cuenta los sitios escogidos para la reunión de los alumnos y los sitios habituales de permanencia de estos (salones)

TENGA EN CUENTA PARA ESCOGER LAS RUTAS

- Como en el caso de los sitios, lo ideal es establecer rutas alternas para llegar a cada uno de ellos.
- Las rutas deben utilizar escaleras sólo de ser estrictamente necesario.
- Al establecer las rutas de evacuación se deben observar los siguientes criterios básicos:
50
 - Debe estar libre de obstáculos en todo el recorrido.
 - Con capacidad suficiente para el número de alumnos a evacuar.
 - Antideslizante y sin obstáculos o irregularidades.
 - Iluminada y sin riesgos en el recorrido.

_ INSPECCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LAS RUTAS PARA EVACUACIÓN

- Con ayuda de los alumnos inspeccione detalladamente cada una de las rutas escogidas, desarrollando el siguiente trabajo al respecto:

- Despejar la ruta de obstáculos que impidan el paso (macetas, cajas, pupitres, escritorios o cualquier otro)
- Eliminar los riesgos que puedan existir en la ruta de evacuación como cables eléctricos expuestos, alfombras resbalosas, salientes de las paredes, cuadros de pared con vidrio, desniveles o tabloncillos del suelo.

TENGA EN CUENTA AL OPTIMIZAR LAS RUTAS

- Tomar nota de los aspectos a mejorar en cada ruta que requieran una toma de decisiones por parte de los directivos del colegio para tramitar lo respectivo oportunamente.
- Medir el tiempo recorrido para cada ruta con un mínimo de 20 a 30 personas desplazándose a paso rápido (sin correr) y en grupo.

_ SEÑALIZACIÓN DE LAS RUTAS DE EVACUACIÓN

- Señalice las rutas de evacuación seleccionadas mediante flechas, en lo posible elaboradas por los alumnos realizando los siguientes pasos para su diseño e instalación.
- Recorra las rutas determinando de acuerdo a la visualización los puntos en los que se requiera una flecha de señalización.
- Determine el sentido (Izquierda o derecha) de las flechas según su colocación.
- Demarque sobre los puntos o sobre el plano de ubicación y sentido de las flechas determinadas, para luego tener una guía para su ubicación.

TENGA EN CUENTA AL DEMARCAR LAS RUTAS

- Desde cualquiera de los puntos sobre una ruta de evacuación debe poderse observar como mínimo una flecha.
- Para hacer posible la señalización rápida del colegio, elabore las flechas en materiales comunes de fácil adquisición como cartón o papel pintado.
- Las flechas deben ser de colores eléctricos que resalten a distancia. Utilice pintura (fluor) o papel cartón, determinando un solo color para todas.

_ INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE ALARMA ESCOLAR

- Adapte un sistema de timbre, campana, sirena o silbato para activar la alarma en casos de emergencia.

TENGA EN CUENTA AL INSTALAR LA ALARMA

- Que la sonoridad de la alarma cubra todas las zonas, donde haya alumnado.
- La alarma debe ser un dispositivo con sonido diferente al sonido habitual de cambio de clases, para ello puede utilizarse Sirena, Timbre, Campana, Silbato.
- No establezca sistemas de alarma con MEGÁFONOS o ALTAVOCES, ya que el tono de voz alterado o la confusión de quien habla puede difundir pánico entre los alumnos.
- En reunión general de alumnos debe "hacerse sonar" la alarma según los códigos establecidos, para que todos la conozcan. De igual forma se debe conocer el sistema alternativo escogido.
- Por seguridad determine mínimo un sistema alternativo de alarma que No dependa del fluido eléctrico.

_ DIFUSIÓN Y CONOCIMIENTO DEL PLAN PARA EMERGENCIA

Organice en cada uno de los cursos un trabajo de estudio y aplicación de los aspectos básicos del plan para evacuación, desarrollando los siguientes temas:

- Sistema de alarma y pasos a seguir por cada alumno en caso de su activación.
- Puntos de encuentro y rutas de evacuación.

6 - SIMULACRO ESCOLAR

OBJETIVO DEL SIMULACRO ESCOLAR

- Probar periódicamente el plan escolar para emergencias previsto en el plantel a través de prácticas por curso y prácticas generales de evacuación.

DESARROLLO DEL SIMULACRO ESCOLAR

- Tenga presente que el simulacro escolar se realiza para detectar y corregir las fallas del plan.
- Realice inicialmente ejercicios individuales en cada uno de los salones aprovechando las horas de salida de los alumnos para que cada uno analice los aspectos que se le dificulten y pueda corregirlos o adaptarse a ellos.
- Realizadas las prácticas por curso se podrá proponer un simulacro general avisando el día de este, más no la hora exacta, al final se deben evaluar los errores con todo el alumnado en forma rápida y concreta.
- Una vez evaluado el simulacro advierta que en adelante la señal de alarma será por una situación real.
- Desarrolle mínimo dos (2) simulacros generales al año, teniendo en cuenta los ajustes de riesgo, vulnerabilidad y el plan de evacuación.

Capítulo III

- SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE DE ESCOLARES.
- ESCALA FUJITA. (Evaluar daños ocasionados por huracanes, tornados y fuertes vientos).
- ESCALA MERCALLI Y RITCHER. (Evaluar daños ocasionados por terremotos según su grado de magnitud)
- SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.
- PRIMEROS AUXILIOS.
- COMO ARMAR UN BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS, METODO I.A.S
- MEDIO AMBIENTE Y SANEAMIENTO

AMBIENTAL.

SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE DE ESCOLARES

PARA LOS PADRES:

- Si esta en primaria registre a la persona responsable de recoger al niño.
- Converse con su hijo a los riesgos a los que está sujeto, la información es importante
- Organizarse entre varios padres por turnos durante la semana para llevar a sus hijos al colegio, variando al azar el turno y rutas.
- Si opta por una movilidad escolar, consulte con otros padres de familia por una movilidad confiable, y/o autorizada por autoridad competente.
- Solicite al conductor sus antecedentes laborales y licencia de conducir. Verifique si la movilidad es propia y verifique in situ su domicilio.
- Exija que la movilidad cuente con implementos de seguridad, tales como extintor y botiquín, y cinturones de seguridad si es legal en su país.
- Converse con sus hijos para que tengan una actitud de reserva respecto a información familiar (negocios, viajes, asuntos de dinero). Igualmente que rechacen subir a automóviles de extraños, así como acompañar a personas desconocidas.
- Es importante que su hijo espere la movilidad escolar dentro del domicilio y no en la vía pública.
- Recomiende a sus hijos si se movilizan por su cuenta hacerlo en grupo de al menos tres personas, de preferencia acompañados por algún adulto.
- Oriente a su hijo en no brindar ningún tipo de información a desconocidos.
- Es importante reevaluar sus sistemas, equipos y servicios de seguridad.
- No traslade el 100% de su seguridad a terceros, es importante estar involucrado en su propia seguridad y sobre todo en la de sus hijos menores.
- Recomendamos empadronar al servicio doméstico, así como al vigilante de su cuadra.
- Aconsejamos el uso de alguna palabra clave familiar para utilizarla en caso de emergencia.
- Si es víctima de algún delito realice la denuncia de inmediato a alguna institución de seguridad pública.

PARA LOS CONDUCTORES DE MOVILIDAD ESCOLAR:

- Recoja al escolar dentro de su casa y no en la vía pública
- Al llegar o salir del colegio y durante el trayecto, esté atento a su entorno (personas o vehículos extraños sin placas o con lunas polarizadas). En el trayecto con frecuencia use su espejo retrovisor para detectar cualquier seguimiento.
- Mantenga el tanque de gasolina abastecido, evitando reabastecerlo con los niños dentro.
- Mantenga su vehículo en inmejorables condiciones mecánicas.
- Realice un análisis de riesgo en la zona a recorrer (comisaría de la zona, posta de salud, puesto de auxilio, cambios que se presenten en la zona).
- Nunca se baje del vehículo en el momento de recoger al escolar; esto le quita capacidad de reacción en caso de una emergencia.
- Mantenga reserva sobre las personas que lleva en su movilidad.
- Esté atento (a) si es víctima de un seguimiento, trate de anotar placa y características de sus ocupantes, autos en actitud sospechosa. Denuncie el hecho.
- Si está conduciendo y encuentra obstáculos en su recorrido, no baje del vehículo, procure evitarlos.
- Tenga siempre dos rutas alternativas de recorrido, variándolas en forma inopinada.
- Es importante llevar un celular, tener a mano los números de las fuerzas de seguridad pública, así como de los padres de familia.
- Si su vehículo es chocado levemente por detrás, no baje inmediatamente, observe la reacción y actitud de los que chocaron su vehículo. Este precavido para salir con rapidez.

- Mantenga una distancia prudente de dos metros entre su movilidad y el vehículo de adelante.
- Si se encuentra en pleno proceso de secuestro, no lo enfrente con violencia ya que su vida y la del resto de niños estará en riesgo.
- Instruya a los escolares para responder ante una crisis de seguridad.
- Si sufrimos una crisis de seguridad, es importante, tomar nota de características de personas y vehículos para la investigación de la fuerza de seguridad pública.

55

CATASTROFES PROVOCADAS POR FACTORES METEOROLOGICOS.

¿Qué es un tornado?

Un tornado es un viento fuerte que sopla en forma giratoria, que alcanzando grandes velocidades, se

traslada largas distancia levantando objetos de distintos pesos y dimensiones según la intensidad o velocidad del viento, afectando construcciones y vegetación, no obstante ello hay vientos de menor intensidad y que según su velocidad se pueden clasificar según la escala Fuyita en :

INTENSIDAD DE LOS TORNADOS

0= 65 a 115 Km/h Quiebra las ramas y produce daños en carteles y antenas

1= 116 a 180 Km/h Desprende las coberturas de los techos, desplaza los vehículos y vuelca las casillas rodantes.

2= 181 a 250 Km/h Desprende los techos de las viviendas, vuelca los vehículos y quiebra árboles grandes.

3= 251 330 Km/h Destruye las viviendas, eleva los automóviles y los desplaza a cierta distancia. Arranca los árboles de raíz.

4= 331 a 420 Km/h Genera proyectiles de gran tamaño. Quita la corteza de los troncos que quedan en pie.

5= 421 o mas Km/h Daña seriamente estructuras de hormigón armado

¿Qué es un terremoto?

Un terremoto es un movimiento del terreno, producido por causas que actúan en el interior del globo y

se transmiten a la corteza terrestre originando vibraciones, pudiendo provocar resquebrajaduras de la

tierra, hundimientos o cordilleras en formación a veces casi imperceptibles para los sismógrafos o bien de inmensa magnitud capaz de sembrar tragedias en el hombre o en su hábitat, como en sus bienes.

La aparatología moderna brinda información casi exacta en toda la superficie del planeta indicando el

lugar o epicentro del movimiento dado en grados según su magnitud o intensidad, conociéndose internacionalmente como sismógrafo y dada sus características se conoce como escalas de:

MERCALLI MODIFICADA y RICHTER

I IMPERCEPTIBLE 2,5

II MUY LIGERO :

sentido por personas en posición de descanso o en pisos altos

2,5

III

LIGERO :

Objetos suspendidos oscilan, vibraciones como si pasare un camión, duración

apreciable.

2,5

IV

MODERADO :

Objetos suspendidos oscilan, vibraciones como si pasara un camión pesado, automóviles estacionados se balancean, ventanas, puertas y platos vibran, cristales titilean, tabiques de madera crujen

3,5

56

V ALGO FUERTE:

Se siente al aire libre, los que están durmiendo se despiertan, los líquidos se mueven y/o derraman, objetos pequeños se desplazan y/o vuelcan, puertas se balancean, ventanas y cuadros se mueven.

4,3

VI

FUERTE:

Sentido por todos, muchos se asustan y salen al exterior, la gente anda inestablemente, ventanas, vidrios y platos se rompen, los cuadros se caen, adornos, libros se caen de estanterías. Muebles se mueven o caen. Los revoques de construcciones clase D, se agrietan. Las campanas pequeñas suenan solas (colegios, iglesias), árboles y arbustos se sacuden.

4,9

VII

MUY FUERTE:

Difícil de mantenerse en pié. Sentido por los conductores, objetos suspendidos tiemblan, muebles rotos. Edificios clase D se dañan, las chimeneas se rompen a ras del tejado, cielorrasos se caen, edificios clase C, se agrietan, campanas grandes suenan solas, canales de cemento para riego se dañan.

5,5

VIII

RUINOSOS:

Conductores de vehículos se afectan. Edificios clase C se dañan seriamente. Edificios clase B con algunos daños (nada en edificios clase A), caída de revoques y mamposterías, giro y caída de chimeneas, monumentos, torres y depósitos elevados. Las estructuras de las casas se mueven sobre los cimientos. Ramas de árboles rotas. Grietas en suelos húmedos.

6,0

IX

DESTRUCTOR:

Pánico en general. Construcciones clase D destruidos. Edificios clase C seriamente dañados con colapso total. Edificios clase B daños de importancia. Daños generales en los cimientos. Armazones de hierro arruinados. Daños serios en embalses. Tuberías subterráneas rotas . Amplias grietas en el suelo. Aparecen fuentes y cráteres de arena.

6,8

X

MUY DESTRUCTOR:

La mayoría de las construcciones y estructuras de almacén, destruidas. Edificios y puentes de madera destruidos. Daños serios en: presas, diques y terraplenes. Grandes corrimientos de tierra. El agua rebasa las orillas de canales, ríos lagos, etc. Arena y barro desplazado horizontalmente. Rutas torcidas.

7,7

XI

CATASTROFE:

Rutas muy torcidas, tuberías subterráneas completamente fuera de servicio. **8,3**

XII GRAN CATASTROFE:

Daños totales. Grandes masas de rocas desplazadas, líneas de nivel deformadas.

Objetos proyectados al aire.

9,0

Colores y señales de seguridad según la norma IRAM 10005 1º Parte

La función de los colores y las señales de seguridad es atraer la atención sobre lugares, objetos o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud, así como indicar la ubicación de dispositivos o equipos que tengan importancia desde el punto de vista de la seguridad. La normalización de señales y colores de seguridad sirve para evitar, en la medida de lo posible, el uso de palabras en la señalización de seguridad. Esto es necesario debido al comercio internacional así como a la aparición de grupos de trabajo que no tienen un lenguaje en común o que se trasladan de un establecimiento a otro.

Por tal motivo en nuestro país se utiliza la norma IRAM 10005- Parte 1, cuyo objeto fundamental es establecer los colores de seguridad y las formas y colores de las señales de seguridad a emplear para identificar lugares, objetos, o situaciones que puedan provocar accidentes u originar riesgos a la salud.

Definiciones generales

Color de seguridad: A los fines de la seguridad color de características específicas al que se le asigna un significado definido.

Símbolo de seguridad: Representación gráfica que se utiliza en las señales de seguridad.

Señal de seguridad: Aquella que, mediante la combinación de una forma geométrica, de un color y de

un símbolo, da una indicación concreta relacionada con la seguridad. La señal de seguridad puede incluir un texto (palabras, letras o cifras) destinado a aclarar sus significado y alcance.

Señal suplementaria: Aquella que tiene solamente un texto, destinado a completar, si fuese necesario, la información suministrada por una señal de seguridad.

Aplicación de los colores

La aplicación de los colores de seguridad se hace directamente sobre los objetos, partes de edificios, elementos de máquinas, equipos o dispositivos, los colores aplicables son los siguientes:

Rojo

El color rojo denota parada o prohibición e identifica además los elementos contra incendio. Se usa para indicar dispositivos de parada de emergencia o dispositivos relacionados con la seguridad cuyo uso está prohibido en circunstancias normales, por ejemplo:

Botones de alarma.

Botones, pulsador o palancas de parada de emergencia.

Botones o palanca que accionen sistema de seguridad contra incendio (rociadores, inyección de gas extintor, etc.).

También se usa para señalar la ubicación de equipos contra incendio como por ejemplo:

Matafuegos.

Baldes o recipientes para arena o polvo extintor.

Nichos, hidrantes o soportes de mangas.

Cajas de frazadas.Amarillo

Se usará solo o combinado con bandas de color negro, de igual ancho, inclinadas 45° respecto de la horizontal para indicar precaución o advertir sobre riesgos en:

Partes de máquinas que puedan golpear, cortar, electrocutar o dañar de cualquier otro modo; además se usará para enfatizar dichos riesgos en caso de quitarse las protecciones o tapas y también para indicar los límites de carrera de partes móviles.

Interior o bordes de puertas o tapas que deben permanecer habitualmente cerradas, por ejemplo de: tapas de cajas de llaves, fusibles o conexiones eléctricas, contacto del marco de las puertas cerradas (puerta de la caja de escalera y de la antecámara del ascensor contra incendio), de tapas de piso o de inspección.

Desniveles que puedan originar caídas, por ejemplo: primer y último tramo de escalera, bordes de plataformas, fosas, etc..

Barreras o vallas, barandas, pilares, postes, partes salientes de instalaciones o artefacto que se prolonguen dentro de las áreas de pasajes normales y que puedan ser chocados o golpeados.

Partes salientes de equipos de construcciones o movimiento de materiales (paragolpes, plumas), de topadoras, tractores, grúas, zorras autoelevadores, etc.).

Verde

El color verde denota condición segura. Se usa en elementos de seguridad general, excepto incendio,

por ejemplo en:

Puertas de acceso a salas de primeros auxilios.

Puertas o salidas de emergencia. Botiquines. Armarios con elementos de seguridad.

Armarios con elementos de protección personal. Camillas.

Duchas de seguridad.

Lavaojos, etc.

Azul

El color azul denota obligación. Se aplica sobre aquellas partes de artefactos cuya remoción o accionamiento implique la obligación de proceder con precaución, por ejemplo:

Tapas de tableros eléctricos. Tapas de cajas de engranajes. Cajas de comando de aparejos y máquinas. Utilización de equipos de protección personal, etc.

Cuadro resumen de los colores de seguridad y colores de contraste de contraste

Color de Seguridad

Significado Aplicación Formato y color de la señal

Color del símbolo

Color de contraste

Rojo

Pararse

Prohibición

Elementos

contra incendio

Señales de detención

Dispositivos de parada

de emergencia

Señales de prohibición

Corona circular

con una barra

transversal

superpuesta al

símbolo

Negro Blanco

Amarillo Precaución

Indicación de riesgos

(incendio, explosión,

radiación ionizante)

Triángulo de
contorno negro
Negro Amarillo
Advertencia Indicación de
desniveles, pasos
bajos, obstáculos, etc.
Banda de amarillo
combinado con
bandas de color
negro
Verde
Condición
segura
Señal
informativa
Indicación de rutas de
escape. Salida de
emergencia. Estación
de rescate o de
Primeros Auxilios, etc.
Cuadrado o
rectángulo sin
contorno
Blanco Verde
Azul Obligatoriedad Obligatoriedad de usar
equipos de protección
personal
Círculo de color
azul sin contorno
Blanco Azul

Forma geométrica de las señales de seguridad

Señales de prohibición

La forma de las señales de prohibición es la indicada en la figura 1. El color del fondo debe ser blanco. La corona circular y la barra transversal rojas. El símbolo de seguridad debe ser negro, estar ubicado en el centro y no se puede superponer a la barra transversal. El color rojo debe cubrir, como mínimo, el 35 % del área de la señal.

Señales de advertencia

La forma de las señales de advertencia es la indicada en la figura 2. El color del fondo debe ser amarillo. La banda triangular debe ser negra. El símbolo de seguridad debe ser negro y estar ubicado en el centro. El color amarillo debe cubrir como mínimo el 50 % del área de la señal.

Señales de obligatoriedad

La forma de las señales de obligatoriedad es la indicada en la figura 3. El color de fondo debe ser azul. El símbolo de seguridad debe ser blanco y estar ubicado en el centro. El color azul debe cubrir, como mínimo, el 50 % del área de la señal.

Señales informativas

Se utilizan en equipos de seguridad en general, rutas de escape, etc.. La forma de las señales informativas deben ser s o rectangulares (fig. 4), según convenga a la ubicación del símbolo de seguridad o el texto. El símbolo de seguridad debe ser blanco. El color del fondo debe ser verde. El color verde debe cubrir como mínimo, el 50 % del área de la señal.

PROTECCION CONTRA INCENDIOS

¿Qué es el fuego?

El hombre conoció el fuego a través de la naturaleza y de sus fenómenos, tales como el rayo, la combustión espontánea o el volcán en erupción.

En la misma forma que conoció lo que era el fuego y los daños que éste ocasionaba supo también como extinguirlo.

Todo fuego puede ser evitado. (salvo el volcán en erupción) Pero para que esto ocurra hay que descubrir y eliminar toda posibilidad y todos aquellos factores que pueden producir fuego o que permitan que este aumente y se propague.

“El fuego es un proceso de combustión suficientemente intenso como para emitir luz y calor”

Tetraedro del fuego

Los elementos que componen el fuego son: combustible, oxígeno, calor y reacción en cadena, la razón para emplear un tetraedro y no un cuadrado es que cada uno de los cuatro elementos están adyacentes y en conexión con cada uno de los otros tres (3) elementos.

El retirar uno o más de los cuatro elementos del tetraedro hará que el mismo quede incompleto y por consiguiente el resultado será la extinción.

Protección contra incendios

Es la técnica que se ocupa de todos los problemas vinculados con el incendio. Se dividen en tres grandes ramas con objetivos predeterminados.

Tipos o variedades de incendios

Existen una variedad de incendios, tales como forestales, industriales, en edificios, en el tránsito o en

zonas urbanas, etc., todos ellos se tipifican como algo NO destinado a arder y por ende configuran un

suceso desgraciado que altera gravemente el orden regular de las cosas.

Clases de fuego

Existen diversas clases de fuego, como los de Clase A, Clase B, Clase C y Clase D.

☞ **Fuegos de Clase A**, son todos aquellos originados por: maderas, papel, cartón, algodón, etc.

☞ **Fuegos de Clase B**, son todos aquellos originados por: líquidos inflamables.

☞ **Fuegos de Clase C**, son todos aquellos originados por: equipos eléctricos baja tensión.

☞ **Fuegos de Clase D**, son todos aquellos originados por: metales combustibles o magnesio, titanio, uranio, sodio, potasio, etc.

Extintores (matafuegos)

Los matafuegos están compuestos por un recipiente principal que contiene el agente, un cabezal o válvula que regula su salida y cuenta con accesorios, según su tipo, como mangueras, pico, manómetro y tobera

Hay de distintos pesos o capacidades de carga y pueden ser portátiles o rodantes como así también pueden existir equipos extintores fijos contra incendio, desde los más simples hasta los más complejos, cualquiera sea el agente extintor que se utilice, se debe tener en cuenta:

Para que los extintores portátiles sean efectivos deben:

- a) Ser de un tipo confiable.
 - b) Ser el tipo correcto para combatir la clase de fuego que pueda presentarse en esa zona.
 - c) Estar ubicados donde sean de fácil acceso.
 - d) Estar conservados en perfectas condiciones de operación, revisándolos frecuentemente y recargándolos siempre que sea necesario.
 - e) Ser operables por el personal del área que pueda encontrarlos y usarlos efectiva y prontamente.
- Los extintores portátiles son clasificados de acuerdo con su habilidad para atacar clases específicas de fuego y se recomienda que, de acuerdo a ello, sean identificados con los siguientes signos:

Combustibles
 Ordinarios
 Extintores adecuados para fuego "Clase A". La letra "A", de color blanco, sobre un triángulo de color verde.
 Líquidos
 Inflamables
 Extintores adecuados para fuego "Clase B". La letra B de color blanco, sobre un cuadro de color rojo.
 Equipo
 Eléctrico
 Extintores adecuados para fuego "Clase C". La letra "C", de color blanco, sobre un círculo azul
 Metales
 Combustibles
 Extintores adecuados para incendios de metales combustibles. La letra "D", de color blanco, sobre una estrella de cinco puntas de color amarillo

Agentes extintores

Denominase agente extintor al elemento químico adecuado para extinguir una determinada clase de fuego, según el gráfico siguiente:

Clases de fuego Extintores

Clase Material combustible Agua Soda

ácido Espuma Bióxido

carbono

Químico

o BC

Químico

ABC

Agentes

especiales

A

Maderas, trapos,
 papeles y sólidos en
 Gral.

0 0 0 ^ ^ 0 X

B Líquidos

inflamables

X X 0 0 0 0 ^

C Equipo eléctrico "vivo" X XX 0 0 0 ^

D Metales combustibles X XXX ^ ^ 0

0 Adecuado para la clase de

Fuego ^ Puede usarse **X** No debe usarse en esta clase

Ubicación de los extintores (según Normas IRAM)

Los extintores deben ser ubicados en una zona de fácil acceso y lejos de las cargas de fuego, es decir, lejos del material combustible donde se encuentra almacenado y deben colgarse de una ménsula adherida a la pared como se ilustra en el plano, utilizando el color rojo solamente o combinado éste con figuras oblicuas de color blanco.

A nivel Nacional la norma IRAM 10005- Parte 2 es establecer los colores de seguridad y las formas de las señales de seguridad relacionadas específicamente para las instalaciones contra incendio y los

medios de escape.

64

Esta norma establece la señalización de los elementos destinados a la lucha contra incendio tales como matafuegos, hidrantes, pulsadores de alarmas, símbolos y pictogramas para identificar las clases de fuego y señalización específica para la ubicación de equipos de lucha contra incendio. Los principales criterios establecidos para la señalización de los elementos antes mencionados son los siguientes:

SEÑALIZACIÓN DE EQUIPOS EXTINTORES

Para señalar la ubicación de un matafuego se debe colocar una chapa baliza, tal como lo muestra la

figura siguiente. Esta es una superficie con franjas inclinadas en 45 ° respecto de la horizontal blancas y rojas de 10 cm de ancho. La parte superior de la chapa deber estar ubicada a 1,20 a 1,50 metros respecto del nivel de piso.

Se debe indicar en la parte superior derecha de la chapa baliza las letras correspondientes a los tipos de fuego para los cuales es apto el matafuego ubicado. Las letras deben ser rojas en fondo blanco tal

como lo muestra la figura 1. El tamaño de la letra debe ser suficientemente grande como para ser vista desde una distancia de 5 metros.

Los símbolos para la identificación de las clases de fuego es la siguiente:

CLASES DE

FUEGO SIMBOLO EJEMPLO

A

Triángulo que encierra en su interior una letra A

B

Cuadrado que encierra en su interior una letra

B

C

Círculo que encierra en su interior una letra C

D

Estrella que encierra en su interior una letra D

Además de la señalización anterior, para la ubicación del matafuego sea visto desde distancias lejos se debe colocar una señal adicional a una altura de dos o dos metros y medio respecto del nivel de piso tal como lo muestra la siguiente figura:

65

También puede utilizarse la siguiente figura opcional:

SEÑALIZACIÓN DE NICHOS O HIDRANTES

Se debe colocar sobre el nicho o hidrante una señal en forma de cuadrado con franjas rojas y blancas a 45° a una altura de dos o dos metros y medio respecto del nivel de piso tal como lo muestra la siguiente figura. El lado de cada cuadrado debe ser de 0,30 metros.

También puede utilizarse la siguiente figura opcional:

SEÑALIZACIÓN DE PULSADORES DE ALARMAS DE INCENDIO

Se debe colocar sobre el pulsador una señal en forma de círculo de color rojo a una altura de dos metros respecto del nivel de piso tal como lo muestra la siguiente figura. El círculo debe tener 0,150 metros de diámetro.

SEÑALIZACIÓN DE MEDIOS DE ESCAPE

Se puede pintar la salida de emergencia tal como lo muestra la siguiente figura.

A su vez puede señalizarse la ubicación para ser vista desde distintos lugares los siguientes carteles:

Para señalar la dirección hacia la salida de emergencia se pueden utilizar las siguientes formas:

Para advertir que un medio no es adecuado para el escape se puede colocar la siguiente señal de

advertencia:

SEÑALIZACIÓN DE LAS CLASES DE FUEGO EN LOS EQUIPOS EXTINTORES

Para identificar en un matafuego la clase o clases de fuego para la cual es apto el mismo se utilizan las siguientes figuras:

Para matafuegos aptos para fuegos de clase A (tipo a base de agua)

Para matafuegos aptos para fuegos de clase A y B (tipos a base de espuma y agua con espuma)

Para matafuegos aptos para fuegos de clases B y C (tipos a dióxido de carbono o polvo BC)

Para matafuegos aptos para fuegos de clase A B y C (tipos a base de polvos químicos o halógenos)

Operación de los extintores

Para la operación de los extintores, el operador deberá observar los siguientes detalles

☞ Revisión periódica de los equipos extintores, verificando que mantengan completa su carga y que la misma no se encuentre vencida.

☞ Producida la emergencia se cumplirán los siguientes pasos:

a) Seleccionar adecuadamente el matafuego que se utilizará debiendo corresponder a la clase de fuego que comprende la emergencia.

b) Retirar la traba o seguro de accionamiento, para colocar al equipo en condiciones de operabilidad, ya que este es uno de los errores más frecuentes que se comete ante un incendio (nos olvidamos de retirar la traba de seguridad).

68

c) Accionar el equipo con una mano y con la otra tomar la bocina del extintor y dirigirla hacia la base de las llamas, acercándose a una distancia mínima de tres metros aproximadamente.

d) De contarse con equipos de protección personal, se recomiendan los trajes de aproximación al fuego como por ejemplo trajes aluminizados.

Vías de escape

En todo establecimiento que reúna o congregate personas, sea cualquiera la actividad que desarrollen, se debe realizar una organización de evacuación.

- Si bien los sistemas de Prevención de Incendios, propenden a la defensa de la vida humana y conservación de bienes, debemos estar también preparados para movilizar del lugar del siniestro al personal que no participará en la acción contra aquel, por lo que será necesario organizar o diagramar un procedimiento que permita la rápida y segura evacuación de las personas que se hallen involucradas en la emergencia.

- No existe una norma o receta que pueda aplicarse a todas las situaciones que se presenten, lo que sí se deberá tener en cuenta es una serie de conceptos que, aplicados o adaptados a cada una de las circunstancias en particular, nos lleve al logro de nuestro objetivo final.

- En toda organización de la evacuación se deberá tener en cuenta las condiciones de las rutas de escape con que se cuentan y puedan ser provistas o adecuadas a este servicio. Para estos casos se deben considerar el ancho de los pasillos, corredores o escaleras y que estos se encuentren libres de materiales o estructuras que interfieran la libre circulación del personal, lo que a su vez será – a excepción de los subsuelos – preferiblemente descendente; asimismo el sentido de apertura de las puertas debe ser el mismo del desplazamiento de las personas, las puertas giratorias no deben usarse; también el giro de la escalera no debe cambiar de un piso a otro, se evitará confusiones, la iluminación debe ser asegurada por un sistema auxiliar para la emergencia y la señalización debe ser bien visible, aún en las condiciones más desfavorables.

- Es necesario contar en cada área ocupada por las personas, con planos de ubicación del sector y las rutas que se deben recorrer hasta las salidas más próximas y/o la vía pública.

Plan de emergencia – Abandono del edificio

- Las condiciones señaladas, aunque sabemos no son todas, estimamos son las más importantes y comunes a tener en cuenta.
- Pero en toda organización de una evacuación no solo se debe pensar en la prevención de las condiciones del o los lugares de concentración, o por donde pasará el personal, sino también es de suma importancia dictar NORMAS para la movilización de dicho personal, a fin de no crear pánico y lograr de manera ordenada, la desocupación del o los ambientes en el menor tiempo posible.
- En este aspecto las normas deben contener indicaciones precisas en cuanto a las rutas a seguir y nómina de las salidas de emergencias aprobadas, como así también las actividades que adoptará el personal.
- Las prácticas del abandono del edificio, deben realizarse la mayor cantidad de veces que sea posible.

Elementos de Protección Personal

La tecnología moderna ha puesto al servicio del hombre y de la preservación de su integridad Psicofísica una variedad impresionante de elementos de protección personal, desde los trajes de protección integrados, como elementos de protección parcial, tales como guantes, cascos, calzado, delantales, pantalones, camperas y protectores faciales, equipos individuales de protección anti gas y como los equipos de respiración individuales de oxígeno, etc., constituyen entre otros los principales elementos de protección personal.

Elementos generales de Lucha contra Incendios

Existen elementos de uso general en la tarea de extinción de incendios, independientemente de los de uso personal existen los de uso colectivo y entre estos los portátiles, rodantes y fijos.

Portátiles

Los elementos más comunes de uso contra incendios son los portátiles o de uso manual tales como matafuegos hasta 10 kgs. de capacidad, baldes de arena, mochila de agua, etc.

Rodantes

- Los elementos y/o equipos rodantes contra incendios más importantes son: los carros matafuegos de distintas capacidades o peso, generalmente van desde el 15 Kg. En adelante hasta aproximadamente los 250 Kg. o litros de capacidad, ya sean estos de agua, espuma química o polvo químico, etc., generalmente usados para pequeños incendios o para el combate primario o bien para zonas de difícil acceso además permitiendo su traslado a altas velocidades con desplazamientos rápidos.
- Los equipos auto propulsados como: vehículos Auto bombas – escaleras que son unidades dotadas con una cuádruple combinación de medios como: bombas, mangueras, escaleras y toma de agua de considerable capacidad de extinción, cuentan con un kit de elementos auxiliares para las tareas de extinción, salvamento y rescate en altura.
- Asimismo en cada tipo autopropulsados, existen unidades especiales para la lucha contra incendios en áreas forestales y rurales.

Es de destacar entre otras unidades, los vehículos espumígenos para sofocar incendios en destilerías, o industrias independientemente de otros modelos también espumígenos para la lucha contra incendios en aeropuertos, estos de gran capacidad extintora alcanzando los 6.000 litros de Agente extintor; en otro orden

- Cabe mencionar los vehículos polveros especiales para extinción de incendios producidos por combustibles líquidos de aproximadamente 4.000 litros de agente extintor (polvo químico).
- También existen vehículos auto bombas para intervención rápida en áreas urbanas, generalmente estas unidades son de una capacidad extintora de 1.000 a 1.300 litros.

- Como otros vehículos auxiliares, destacamos los equipos cisternas, los auto escaleras, como así también los vehículos contruidos especialmente para uso en emergencias originadas por causas específicas como derrames de productos químicos.-

· EJEMPLOS VARIOS DE VEHICULOS EXTINTORES

Fijos

Las instalaciones fijas contra incendios son instalaciones que se encuentran adosadas a los edificios o pisos de las zonas de riesgo que deben cubrir.

Pueden estar alimentados por agua, anhídrido carbónico, polvos químicos o halogenados.

Digamos que las instalaciones más usuales son los provistos a base de agua y entre estos los llamados "red de hidrantes", los que constituyen un medio práctico y rápido para aplicar agua manualmente sobre los incendios, son los más preferidos. Su abastecimiento puede ser desde redes de agua urbana, tanques elevados o cisternas subterráneas con bombas para proveer la presión necesaria al sistema. Están constituidas por cañerías de distribución que tienen en sus puntos terminales válvulas de control llamados hidrantes a los que se les acoplan las mangueras que se ilustran en el gráfico.

También existen otras instalaciones fijas alimentadas con agua, anhídrido carbónico o polvos químicos en forma automática, para fuegos clase A, B y C, y que son los medios más eficaces para controlar incendios, pues el sistema actúa cuando elevación brusca de la temperatura del ambiente rompe una ampolla o desuelda un fusible especial que tiene el rociador, utilizándose además el sistema como alarma en servicio permanente.

Este tipo de instalaciones llamadas de rociadores automáticos (Sprinklers), descargan agua u otro agente extintor sobre el punto o la zona incendiada en cantidad suficiente que pueda extinguir el fuego o por lo menos, lo controla, le impide su propagación. Cuentan con una fuente de agua o presión conectada en forma permanente a una red de cañerías de distribución, de los cuales salen ramales de menor diámetro que cubren las superficies a proteger.

En estos ramales se encuentran los picos rociadores repartidos en forma tal, que el agua, anhídrido carbónico, hálón o polvo químico, al salir cubren toda la superficie protegida. Las fuentes de provisión de agua pueden ser tanques elevados o bien tanques subterráneos, presurizando las cañerías con bombas adecuadas, según el sistema de rociadores adoptados para la instalación.

Bomberos

El hombre movilizado por una fuerte vocación de Servicio, como acudir en ayudar al prójimo, frente a

las emergencias expresadas en accidentes o catástrofes, donde esté comprometida la vida y los bienes de la comunidad, allí encontraremos las figuras de hombres y mujeres virtuosas y abnegadas, convocados a realizar buenas acciones, atenuando el dolor de los que la padecen y salvaguardando la vida de los comprometidos por el infortunio, este es el perfil de la mujer u hombre bombero.

Las asechanzas permanentes de los múltiples riesgos que el avance de la tecnología presenta día a

día, exigen a esta clase de hombres una permanente capacitación y entrenamiento, el tiempo, hacen de ellos un profesional que toda la sociedad del mundo respeta y admira.

En su organización se establecen jerarquías que les da la experiencia y su formación profesional.

Brigadas Contra Incendios o de Auxilio.

La formación de las Brigadas contra incendios o de auxilio en general, constituye en igual grado de importancia la tarea que les es propia a los bomberos pero en la mayoría de los casos esta Organización se encuentra en distintos puestos de trabajo o bien de una manera más comprometida con la de coordinar acciones en la tarea de Prevención como en el ataque primario a los incendios recién iniciados o bien en la tarea logística, reestableciendo el ritmo normal de vida o de los casos de

un área o zona siniestrada.

Consortorios

La Ley Nacional N° 13.273 de Defensa de la Riqueza forestal con su Decreto N° 1.502 del 7 de julio de 1978, establecen la creación de los consortorios para la prevención y lucha contra los incendios forestales con grupos de productores del rubro, la norma les exige se constituyan en Personas Jurídicas que obviamente deben poseer una C.D. y dar cumplimiento con Memoria y Balance, Actas, Asambleas, Pautas Generales que rigen a las O.N.G, estos compromisos formales trajeron como consecuencia el fracaso y la ineficiencia del fin perseguido como es la lucha contra el fuego.

El 7 de marzo de 1991 en la Dirección Nacional de Defensa Civil y el Instituto Argentino de Seguridad, celebran un Convenio de colaboración, coincidiendo en la necesidad y conveniencia de implementar las acciones necesarias para contribuir a la creación y desarrollo de una conciencia preventiva, que se afiance en el sentir y las conductas de las personas y en todos los niveles de la actividad humana y se traduzca en actividades concretas tendientes a la preservación de la salud de las personas, sus bienes y su hábitat.

En su cláusula cuarta, inciso "f" habla de la capacitación en prevención de incendios y en su inciso "k" propician la creación de Comités Zonales de Ayuda Mutua Inter-empresarios (COZAMI) Esta nueva idea de aunar esfuerzos constituidos en una comisión de lucha sin obligaciones de otro tipo que no sean la de acciones para el combate contra un riesgo, trajo como consecuencia un balance positivo con respecto a la propuesta de la Ley N° 13.273; los COZAMI están llamados al éxito

por la simplicidad de su finalidad, solo queda la tarea de difusión y extensión como una buena solución frente a los riesgos que se presentan.

Primeros Auxilios

Los primeros auxilios son los cuidados inmediatos y de carácter provisional que se prestan a las víctimas de un accidente o de una enfermedad repentina, mientras se obtienen los servicios de un médico. Todos hemos observado las diferentes maneras de actuar de las personas cuando ocurre un

accidente. Muchas se alarman y no pudiendo coordinar sus ideas se encuentran, por tal motivo, incapacitados para hacer lo poco que se debe hacer.

Otros, menos emotivos, se hacen cargo de la situación y actúan, a veces con cierta rapidez y eficacia. La persona que administre los primeros auxilios debe mantenerse serena y tratar primero las lesiones de mayor gravedad. Conviene que conozca también lo que no debe hacer, para evitar complicaciones.

Los primero que debe hacerse:

1. Manténgase a la víctima acostada, con la cabeza al mismo nivel del cuerpo, hasta averiguar que tipo de lesión ha sufrido, hay que darle ánimo y calmarla.

2. Examínese a la víctima detenidamente. No hay que confiarse de lo que se ve a primera vista. Investigue si hay hemorragias, cese de respiración, envenenamiento, quemaduras, fracturas, etc. Revise todas las lesiones aparentes.

75

3. Muévase a la víctima con el mayor cuidado y sólo en los casos de absoluta necesidad. Los movimientos deben ser lentos, coordinados y suaves. Si se mueve al paciente con brusquedad, puede causarle grandes daños.

4. Actúe con prontitud pero sin precipitación. Decida lo que hay que hacer y hágalo.

Trate cada lesión de la manera descrita más adelante. Haga todo lo necesario para salvar la vida de la víctima. Evite mayores perjuicios.

5. Aflójele la ropa alrededor del cuello y de la cintura.

6. Llame al médico inmediatamente y si es posible, entérela por anticipado de lo siguiente:

a) La naturaleza de las lesiones.

b) El lugar donde se encuentra el accidentado, y

c) El tratamiento que ha recibido.

La emergencia Cardio-Respiratoria

Respiración artificial

Se denomina aparato respiratorio a un conjunto de órganos encargados de llevar el oxígeno hasta los

pulmones y cuya función consiste en el intercambio de gases, oxígeno y anhídrido carbónico entre el

organismo y el medio ambiente, efectuando una mecánica respiratoria cuyo proceso se cumple mediante los movimientos de inspiración y expiración. Si esta mecánica respiratoria se suspende por cualquier razón, puede sobrevenir la muerte de la víctima en pocos minutos.

Ante la ausencia de respiración debe iniciarse rápidamente la respiración artificial, el método boca a boca comprende cuatro principales pasos:

1. Limpie la boca de la víctima, quitándole cualquier objeto que se encuentre dentro de la misma y que pueda dificultar el paso normal del aire.
2. Ubique a la víctima de espaldas e incline la cabeza lo más posible hacia atrás, colocando una mano debajo de la nuca y la otra mano en la parte superior de la cabeza a efectos de facilitar la operativa del canal respiratorio.

76

3. Cierre con los dedos de una mano la nariz de la víctima y proceda a insuflar aire de su boca, observando que el pecho de la víctima se dilata o asciende.

4. Retire su boca de la boca de la víctima aflojando la presión de los dedos sobre su nariz, para permitir la salida del aire y verifique que el pecho de la víctima se retraiga o descienda.

La respiración artificial debe suministrarse a un ritmo normal en forma suave y continuado y con la necesaria fuerza como para hacer elevar el pecho de la víctima. Si lo desea puede colocar un pañuelo o tela fina sobre la boca de la víctima a efectos de evitar el contacto directo, dado que esto no afecte el paso del aire.

No suspenda la respiración artificial hasta recibir auxilio médico o hasta que se halla restablecido la propia respiración de la víctima en forma normal.

Masaje cardiaco externo

El masaje cardiaco externo debe realizarse cuando el corazón no late, a los efectos de comprimir el corazón entre el esternón y la columna vertebral, forzando a la sangre a pasar por las arterias, cuando se aflojó la presión el pecho se expande, el esternón recobra su posición normal y el corazón vuelve a llenarse de sangre. La verificación de que el corazón NO LATE puede hacerse por el pulso, tomando preferentemente sobre la carótida en el cuello de la víctima y constatando la dilatación extrema de la pupila, en tal caso se deberá proceder en forma inmediata a la aplicación del masaje cardiaco externo.

77

Ubique a la víctima de espaldas sobre una superficie dura, coloque el talón de una de las manos sobre el esternón y encima la palma de la otra mano. Ejercer presión para lograr el hundimiento necesario y

afloje luego para que el tórax vuelva a su posición normal.

Repita esta operación de 60 a 80 veces por minuto. Generalmente el masaje cardiaco externo debe combinarse con el método de respiración artificial boca a boca, para lo cual si actúa un solo auxiliar deberá insuflar dos veces aire y aplicar 8 a 10 masajes cardiacos, esto en forma continuada e ininterrumpida.

En caso de ser dos los auxiliares, uno aplicará una insuflación de aire y terminada la misma, el otro

auxiliador realizará cinco compresiones cardiacas continuando en ciclos iguales en forma ininterrumpida.

Hemorragias

El aparato circulatorio es un conjunto cerrado, compuesto por arterias, venas y capilares en el que se

intercala un órgano bombeador: CORAZON. Está dispuesto para la circulación de la sangre. Este aparato permite que el oxígeno y las sustancias nutritivas vayan a todo el cuerpo.

Por el corazón de una persona adulta pasan alrededor de 14.000 litros de sangre en 24 horas y la longitud total de los vasos sanguíneos del cuerpo humano, superan los 160.000 Km.

La cantidad de sangre de una persona adulta es de aproximadamente 6 litros y una hemorragia arterial grave puede producir la muerte en pocos minutos.

78

El control de hemorragias debe intentarse en primera instancia por medio de presión directa sobre las

mismas heridas, utilizando para tal fin una almohadilla, tela o gasa lo más limpia posible.

De no ceder la pérdida de sangre se ejercerá presión con los dedos en los siguientes puntos que se encuentran a ambos lados del cuerpo, presione con los dedos sobre el cuello al lado de la traquea y contra la columna vertebral, arteria carótida, para detener hemorragia en el cuello o la cabeza.

Controle el paso de la sangre al cerebro, dado que puede ser peligroso detener la misma por más de

cuatro o cinco minutos.

Presione detrás de la clavícula contra la columna vertebral, arteria subclavia, para detener hemorragias alrededor del hombro o del costado interior del brazo.

Presione en la cara interna del brazo en la mitad, entre el hombro y el codo, arteria humeral para detener hemorragias del brazo hacia abajo.

Presione con la base de la mano en la hendidura del muslo con el pulgar en la ingle, entre la parte superior del muslo y el abdomen, arteria femoral, para detener hemorragia en los miembros inferiores.

De no poderse controlar las hemorragias por presión directa y solo como último extremo se recurrirá a

la aplicación de un torniquete.

El torniquete se aplicará en el brazo o en el muslo, colocando algo debajo de él a manera de almohadilla firme, pero no duro, para proteger la arteria y disminuir la presión.

Átense las puntas del torniquete con un nudo sencillo y sobre éste colóquese un palito u otro elemento similar sujetándolo con un nudo doble.

Para apretar el torniquete se da vuelta hasta obtener una presión que haga ceder la hemorragia.

El método corriente aconseja aflojar la presión del torniquete brevemente cada 15 a 20 minutos, pero sin quitarlo de su sitio. Nunca debe utilizarse para el torniquete ni cuerda, ni alambre, ni otro tipo de elemento cortante.

Fracturas

El sistema óseo que sostiene y da forma al cuerpo protege además, a manera de caja los principales órganos vitales.

El cuerpo humano cuenta con más de 200 huesos en la conformación de su estructura. La fractura de

los huesos puede ser entre otras: simples, desplazadas o expuestas y el procedimiento más adecuado para la prestación de los Primeros Auxilios, consiste en lograr la inmovilización de las partes afectadas.

80

La inmovilización de los huesos se logra mediante el entablillado, con férulas de madera, cartón fuerte

o material similar, manteniéndolos en el lugar mediante vendas o trozos de géneros.

En el caso de miembros inferiores y no contándose con otros medios, la pierna sana puede servir para inmovilizar la otra pierna, ajustándosela a la misma. En todos los casos se debe evitar el movimiento de la víctima. No intentar cambiar de postura a la persona afectada, hasta conocer exactamente la naturaleza de la lesión.

No permitir que se siente o se mueva hasta tanto se haya examinado cuidadosamente, teniendo cuidado con las posibles fracturas de columna vertebral, dado el peligro que representa el daño que pueda causarse a la médula espinal.

Un mal procedimiento puede agravar la situación y causar daños a veces irreparable al accidentado, como ser la parálisis con carácter irreversible.

En el caso de presunción de fracturas de columna vertebral, y de no existir riesgo persistente, que obligue al traslado de la víctima, deberá considerarse el NO MOVERLA como procedimiento más adecuado.

Quemaduras

El cuerpo humano está totalmente cubierto de piel en el porcentaje del 18% para el frente y el dorso del tronco respectivamente, un 9% para cada brazo, un 18% para cada pierna y 9% para la cabeza. Las quemaduras se determinan en grados, según la profundidad de su acción sobre la epidermis, dermis y tejidos profundos, considerándolos en ese orden de Primer, Segundo y Tercer grado respectivamente.

81

Dado que si las quemaduras afectan a un importante porcentaje del cuerpo, pueden llegar a causar la muerte de la víctima.

La aplicación de los Primeros Auxilios consiste en neutralizar el efecto causado por las agresiones. Es

fundamental la rápida actuación en presencia de un gran quemado, evitando por cualquier medio disponible (sofocación, enfriamiento) que el proceso de quemaduras continúe.

En caso de quemaduras térmicas, se procederá a enfriar utilizando agua.

En caso de quemaduras químicas producidas por contacto con ácidos fuertemente corrosivos o álcalis.

Se tratará toda la zona afectada bañando con abundante cantidad de agua, para neutralizar los efectos del agente agresor.

La ropa contaminada debe retirarse con la mayor suavidad evitando arrancar la piel.

Recuerde la siguiente relación de situación y procedimiento.

82

Y memorice los principales puntos para tener en cuenta para la práctica de los Primeros Auxilios.

Seguridad en escuelas

Evacuación

La evacuación es el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas amenazadas por un peligro (incendio, inundación, etc.) protejan su vida e integridad física mediante su desplazamiento hasta y a través de lugares de menos riesgo.

Si bien el procedimiento es aplicable a otros tipos de emergencias, nos referimos básicamente a una evacuación en caso de incendio que es el riesgo más probable.

El plan de la evacuación

Características:

- Debe ser escrito.
- Debe ser aprobado.
- Debe ser publicado.
- Debe ser enseñado.
- Debe ser practicado.

Contenidos:

En todo plan de emergencias deben estar descriptos

- Los objetivos.

- Las responsabilidades.
- La persona encargada de la coordinación del plan.
- Las rutas de escape.
- Los tipos de comunicaciones.
- Los puntos de reunión fuera del edificio.
- La periodicidad de las practicas.

Pasos a seguir para su implementación:

- Nombramiento de una comisión que pueda estar integrada por maestros, profesores, personal no docente de la escuela, padres que quieran colaborar o tengan conocimiento sobre el tema.

- Preparación del plan de evacuación.
- Preparación de los profesores.
- Preparación de los alumnos.
- Simulacros.

- Evaluación del plan

Preparación del plan

Es necesario:

- Analizar las condiciones arquitectónicas y los materiales del establecimiento: la comisión debe revisar la escuela para determinar los puntos críticos y las salidas posibles a utilizar en caso de emergencias, debe proponer la señalización de con flechas y carteles normalizados, etc.

- Analizar los elementos humanos que integran el establecimiento: verificar el número de alumnos y docentes por plantas, asignando tareas específicas para las emergencias, etc.

- Analizar la situación del entorno escolar: zonas donde concentrar alumnos, descripción de puntos de encuentro.

Los profesores, maestros y el personal no docente deben conocer detalladamente el plan de evacuación, el rol que le compete en caso de necesitar evacuar el edificio y debe estar capacitado, al igual que los alumnos, en medidas de prevención y protección contra incendio.

Etapas del proceso de evacuación

- Detección del peligro:

Es el tiempo transcurrido desde que se origina el peligro hasta que alguien lo reconoce.

Depende de la clase del riesgo, los medios de detección disponibles, el uso de la edificación, el día y hora del evento, etc.

- Alarma:

84

Es el tiempo transcurrido desde que se conoce el peligro hasta que se toma la decisión de evacuar y se comunica esta decisión a la gente. Depende básicamente del sistema de alarma y del adiestramiento del personal.

La primer acción depende de haber detectado el fuego es dar la alarma.

Una alarma oportuna depende de la existencia de medios para darla y del conocimiento que las personas tengan de su ubicación y funcionamiento.

“la respuesta es más rápida y mejor cuando obedece a un sonido preestablecido”

Preparación de la salida

Es el tiempo transcurrido desde que se comunica la decisión de evacuar hasta que comienza a salir la

primer persona.

El tiempo de salida depende directamente del entrenamiento.

Algunos aspectos importantes a tener en cuenta en la fase de preparación para la salida son verificar quienes y cuantas personas se encuentran en el edificio, disminuir nuevos riesgos, recordar el lugar de reunión final, etc.

Salida de personal y alumnos

Es el tiempo transcurrido desde que empieza a salir la primera persona hasta que sale la última a un lugar seguro. Depende de la distancia a recorrer, el número de personas a evacuar, la capacidad de las vías y los límites.

Las salidas:

- Las rutas de evacuación deben estar claramente identificadas.
- Las salidas deben estar bien identificadas y señalizadas.
- Siempre deben estar despejadas.

Reglas de evacuación:

- El personal del establecimiento y los alumnos no deben recoger sus objetos personales.
 - Al oír la señal de alarma, se desalojará primero a los ocupantes de la planta de emergencia.
 - Simultáneamente, los de las plantas superiores deberán movilizarse ordenadamente hacia las escaleras sin descender hasta que se halla desalojado la planta inferior.
 - Todos los ocupantes del edificio deben cumplir las indicaciones de los equipos de emergencias.
 - Los alumnos a los que su profesor haya encomendado funciones concretas, deben responsabilizarse de cumplirlas y de colaborar con el orden del grupo.
 - Los maestros y profesores deben evitar tener actitudes de precipitación o nerviosismo.
 - Cada piso debe desalojarse por grupos saliendo primero los que estén más cerca de la escalera.
 - Todos los movimientos deben realizarse deprisa pero sin precipitaciones que impliquen atropellamientos o empujones a los demás.
 - No se debe hacer uso de los ascensores.
 - Para bajar no se debe utilizar escaleras en las que se observe humo en su parte inferior.
 - Antes de abrir una puerta de salida, compruebe si estuviera caliente. Si fuera así, busque otra salida.
 - La evacuación debe realizarse en silencio y en orden, prestando ayuda a los compañeros que tengan dificultades o sufran caídas.
 - No se debe volver atrás bajo ningún pretexto: buscar una persona u objeto, etc.
 - No fume.
 - Deje libre la salida dirigiéndose directamente al punto de reunión programado.
- “Debemos estar preparados para actuar frente a una emergencia”
“Un plan de evacuación adecuado y practicado periódicamente puede salvar muchas vidas, entre ellas, la suya”

85

¡Importante!

En caso de incendio: en caso de detectar humo, olor a quemado intenso y/o llamas, avise de inmediato a los bomberos.

Nunca demore la solicitud de auxilio. Es preferible que al llegar los bomberos encuentren el fuego extinguido a que el siniestro haya superado su capacidad operativa.

Por eso es necesario que haya personal instruido para esta tarea y que el número telefónico de los bomberos este siempre a mano.

PLAN DE EVACUACION EN ESCUELAS.

¿CÓMO SE ARMA UN BOTIQUÍN?

Es imprescindible contar con un botiquín de primeros auxilios ya sea en la casa, en el trabajo, en el vehículo cuando se inicia un viaje, o bien en cualquier punto de reunión de personas. Este debe contar con los elementos indispensables para atender urgencias con mínimos conocimientos o no. Es importante destacar que el botiquín en muchos casos adquiere una importancia decisiva en ciertas situaciones. Su contenido puede variar de acuerdo al lugar donde se encuentre.

Debe ser almacenado en un lugar fresco, seco y protegido de la luz y fundamentalmente fuera del alcance de los niños. Para su organización se puede utilizar una caja especial, un maletín o cualquier otro lugar acondicionado para tal fin.

Debe realizarse una revisión periódica del botiquín a fin de reponer los faltantes y de retirar aquellos

medicamentos y elementos vencidos (los que hayan superado la fecha de vencimiento).

Se recomienda también tener a disposición los teléfonos de urgencias, tanto generales como específicos para el caso, por ejemplo, de personas alérgicas.

Lo ideal es que en el grupo de personas a las cuales va a servir el botiquín haya alguien que tenga un

mínimo entrenamiento en su uso. Frecuentemente se realizan cursos de urgencias y primeros auxilios

destinados a público general, y muchas de las personas que los han seguido han sido útiles en situaciones de emergencia.

Un botiquín de primeros auxilios se compone esencialmente de:

• Antisépticos: evitan la contaminación e infección por gérmenes presentes en las lesiones. Ejemplos de ellos son:

- Tinturas de yodo, Yodopovidona: germicida de rápida acción que se utiliza en la limpieza de heridas, así como para higienizar manos y partes de la piel antes de una práctica médica.

- Alcohol: desinfectante cutáneo, aunque no se aconseja su uso en piel lastimada o heridas. Se utiliza para higienizar instrumental y sobre la piel antes de colocar inyecciones. También es útil en el caso de pacientes escamados para prevenir úlceras.

- Agua oxigenada: desinfecta y ayuda a detener hemorragias.

- Jabón

- Solución fisiológica: se utiliza para limpiar heridas y quemaduras y para realizar nebulizaciones descongestivas.

• Material de curación: limpia la zona afectada, cubre heridas, quemaduras y controla hemorragias.

Aísla heridas previniendo la contaminación e infección: Ejemplos:

- Algodón: limpia superficies de la piel no lastimada, así como todo tipo de material que se necesite utilizar.

- Gasa: cubre heridas desinfectadas y se puede utilizar para detener hemorragias. Es importante conservarlas lo más estériles posibles, así cuanto en menor cantidad esté hecho su empaquetamiento, mejor su conservación.

- Venda: sujeta apósitos, gasas, inmoviliza regiones del cuerpo lesionadas.

- Tela adhesiva: sujeta apósitos y vendas.

- Banditas adhesivas: útiles para cubrir pequeñas lesiones.

- Apósitos.

• Instrumental: Tijeras, termómetro, pinza, guantes estériles (evitan el contacto con la sangre), linterna, bajalenguas (inmovilizan luxaciones o fracturas).

• Medicamentos: En general los medicamentos deben ser usados con precaución y con la correspondiente consulta al médico o al farmacéutico. Deben ser ingeridos con agua y no con café, gaseosas o bebidas o alcohólicas.

- Analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios: alivian el dolor, los procesos inflamatorios y disminuyen

la fiebre. Ejemplo:

1. Paracetamol (acetaminofén): disminuye la fiebre y calma el dolor pero es débilmente antiinflamatorio. Es bien tolerado y no genera muchos de los efectos colaterales de la aspirina (ácido acetil salicílico). Es el analgésico antifebril común de la casa. Sin embargo, debe ser usado con cuidado ya que la sobredosis trae complicaciones. No debe ser administrado a individuos con problemas hepáticos, renales o anémicos. Se aconseja administrar paracetamol en reemplazo de la aspirina en aquellas personas con úlcera gástrica o cuando es desventajoso prolongar el tiempo de sangrado (antes de una cirugía).

88

2. Aspirina (ácido acetil salicílico): Es antiinflamatorio, analgésico y antipirético. Alivia dolores de poca

intensidad como algunas cefaleas o mialgias. Como todo medicamento debe ser usado con prudencia. No debe ser administrado a personas alérgicas a la droga, a personas con úlceras gástricas, a embarazadas, a personas con problemas renales ni tampoco a personas que sangran con facilidad (hemofílicos).

- Carbón activado: para detener las diarreas.

- Sobres de suero oral: en el caso de diarreas excesivas o para evitar cualquier forma de

deshidratación.

- Cremas o lociones para picaduras de insectos: para aquellas personas que realizan reacción alérgica a las picaduras de insectos. Cuando la reacción es exacerbada es importante la presencia de un botiquín anafiláctico que se acordará debidamente con el médico.

Medio Ambiente y Saneamiento Ambiental

Medio Ambiente

• **El medio en que se vive o circunstancias que rodean a las personas o cosas.** (concepto)

• El Hombre desde su aparición en la tierra, se ha conducido como un animal omnívoro, alimentándose de los vegetales que la naturaleza le proporcionaba y de los productos de la caza y de la pesca. Tan Pronto como abandonó la vida nómada y adoptó la sedentaria, la acción que ejerció en el suelo vegetal adquirió una amplitud hasta entonces desconocida. Del mismo modo y durante varios milenios, hasta llegar a nuestra época, la práctica intensiva de la caza y de la pesca ha sido necesaria para la supervivencia de la especie humana. La consecuencia de estas actividades ha sido la desaparición paulatina, en el transcurso de los tiempos, de varias especies vegetales y animales. Si a esto se añade la intervención humana, que modifica progresivamente ciertos aspectos del entorno físico, gracias al alto grado de tecnología alcanzada y provoca una contaminación creciente, secuela inevitable del desarrollo industrial, surge el problema principal que se plantea el ecólogo; las relaciones existentes entre el hombre y el medio ambiente que rodea a éste, cuyo estudio se esbozará a continuación en líneas generales.

Destrucción de la naturaleza

• Entre todos los seres vivos existentes, el hombre se distingue por ser el mayor destructor de la naturaleza. Su empeño por explotar al máximo y de modo cada vez más intenso los recursos naturales, cosa que los animales nunca han hecho, es la causa esencial del progresivo deterioro de su medio ambiente. Afortunadamente la inteligencia de que está dotado le ha servido también para paliar los efectos de esta explotación sistemática y encontrar las medidas de Protección adecuadas.

Recursos y población

• La convicción de que los recursos de la tierra no son ilimitados es cada día más generalizado. El ritmo de explotación aumenta constantemente, gracias al descubrimiento y aplicación de nuevos métodos que hacen posible la supervivencia de una población humana en expansión continua. Pero aún así, esto no implica que el número de hombres sub alimentados en la actualidad sea incluso más elevado que en épocas anteriores y cada día surgen nuevas soluciones para obtener el máximo rendimiento de los recursos disponibles, acelerando inevitablemente el agotamiento de los ecosistemas. Esta destrucción de las riquezas de la tierra, consecuencia inmediata de la explotación demográfica, se ha llevado a cabo en beneficio exclusivo del hombre, pero la supervivencia de éste se halla estrechamente ligada a la de su alimentación y hábitat.

Destrucción de los bosques

• En tiempos remotos el hombre no vacilaba en talar un árbol, ya que la densidad humana era escasa y la necesidad de madera muy limitada. Esto permitía que el bosque recobrase su aspecto inicial al cabo de cierto tiempo. Sin embargo en la época presente, la demanda de madera es muy elevada y lleva consigo una explotación intensiva de los recursos forestales, sin que el bosque pueda disponer del mínimo periodo de recuperación. Esta tala abusiva afecta en gran medida a las selvas tropicales, que constituyen probablemente los medios naturales más antiguos del mundo y se encuentran en trance de desaparición.

El fuego por gracia del hombre y falta de conciencia arrasa con grandes extensiones territoriales, sembrando desolación y muerte de su flora y fauna, transformando su suelo por años en zonas semidesérticas.

La caza y pesca abusiva por necesidades ineludibles de alimentación, muchas veces de modo obsesivo, la desaparición de diversas especies alertó la conciencia de los cazadores y motivó la reglamentación de esta actividad para proteger los recursos cinegéticos.

90

Las acciones de Saneamiento Ambiental dentro de un establecimiento educacional, ya sea en época de normal funcionamiento o en situaciones anormales que produzcan emergencia o estado de catástrofe, están dadas en el Saneamiento Básico que comprende AGUA, EXCRETAS y BASURAS, y en el Control Sanitario de los alimentos.

Aplicar correctamente estas acciones, llevan a salvar a la población escolar (directivos, maestros, alumnos, maestranza, padres) de contraer enfermedades que pueden llegar hasta la muerte de los individuos.

SANEAMIENTO DEL AGUA

El agua es un elemento indispensable para todas las formas de vida, la biología es en su totalidad gira en torno a esa necesidad.

Si lo trasladamos a la escuela, este vital elemento debe cumplir con todas las pautas de potabilidad, y

en caso de no contar con ella, buscar las medidas tendientes a darle la calidad necesaria para ser APTA para el consumo humano.

Debemos tener en cuenta que el agua es consumida generalmente en su estado natural, y la población escolar lo consume así.

La Brigada de Medio Ambiente y Saneamiento Ambiental, debe saber controlar la potabilidad del agua, asegurándose del estado de limpieza de los almacenamientos o tanques de distribución, el buen estado de grifos, higiene de cocina, baños, etc.

Si el establecimiento recibe agua sin potabilizar, aplicar las medidas que se mencionan en la tabla 1,

utilizando lavandina con un máximo de 6 meses desde la fecha de envasado y depositada en lugares frescos y oscuros preferentemente, para que el cloro activo que posee no se degrade.

Ante una emergencia de catástrofe, los establecimientos escolares son utilizados como albergues y se deben aplicar las mismas medidas para brindar agua potable o apta para consumo humano.

El agua puede comportarse como un vehículo de transmisión de enfermedades, llamadas de origen hídrico (cólera, hepatitis, disenterías, tifoidea, etc.)

DESINFECCIÓN DE TANQUES Y CISTERNAS CON LAVANDINA AL 60% de cloro activo

Normas indicadas por la **ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD**, que aseguran 0,5 ppm de cloro

activo por litro de agua.

Cantidad de agua en litros Cantidad de hipoclorito en c.c. Cantidad de hipoclorito en gotas y litros

1 2 gotas

10 0,25 10 gotas

100 2.5 80 a 100 gotas

1.000 25 2 cucharadas soperas

8.000 200 1 vaso mediano

10.000 250 ¼ litro

15.000 375 1/3 litro

20.000 500 ½ litro

25.000 7 50 ¾ litro

50.000 1.250 1 litro y ¼

100.000 2.500 2 litros y ½

500.000 12.500 12 litros y ½

1.000.000 25.000 25 litros

Tabla N° 1

Estos valores son para aguas estáticas, es decir, aquellas que se encuentran estacionadas en cisternas o tanques.

SANEAMIENTO DE LAS EXCRETAS

La falta de condiciones higiénicas en la evacuación de heces humanas, es un factor de contaminación del suelo y del agua, que presenta condiciones propicias para el desarrollo de los vectores que propagan enfermedades.

La Brigada de Medio Ambiente y Saneamiento Ambiental, debe evaluar y controlar:

a) las condiciones de higiene de baños, para favorecer el bienestar de la población escolar.

91

b) Correcto funcionamiento de artefactos sanitarios.

c) Correcto funcionamiento de los sistemas de evacuación de excretas.

d) Que la disposición final se encuadre en las normas sanitarias.

Las enfermedades más importantes vehiculizadas por las excretas son: fiebre tifoidea y paratifoidea, disentería amebiana y helmintosis diversas como anquilostomiasis, teniasis, etc.

SANEAMIENTO DE LAS BASURAS

La Brigada de Medio Ambiente y Saneamiento Ambiental debe tener en claro que en todo establecimiento escolar se producen basuras, que son desperdicios, desechos, basuras del barrido entre otras.

Basuras: son todos los residuos sólidos y semisólidos, putrescibles y no putrescibles, exceptuando las excretas humanas

Desperdicios: son los residuos sólidos y semisólidos de origen animal o vegetal, sujetos a putrefacción, provenientes del manipuleo, preparación y consumo de alimentos.

Desechos: son los materiales de carácter no putrescibles exceptuando las cenizas. Encontramos los

combustibles como son los papeles, cartones, hojas, maderas, etc y los no combustibles que son vidrios, metales, arena, etc.

Basuras del barrido: son las que proceden del barrido de aulas, patios, salones, cocina, baños, etc. y se componen especialmente de polvos, papeles, cartones, tizas, plásticos, maderas, telgopor, etc. Las basuras en sí, raramente son portadoras de microorganismos patógenos, pero actúan como un verdadero caldo de cultivo donde estos pueden mantenerse y reproducirse y posteriormente pueden ser vehiculizados por las mismas, mosquitos, cucarachas, ratas y otros animales que pululan en gran cantidad en los lugares donde se acumula basura.

La Brigada de Medio Ambiente y Saneamiento Ambiental deberá tener presente los problemas sanitarios del almacenamiento y recolección dentro del establecimiento educacional a saber:

a) Horarios de limpieza del establecimiento.

b) Recipientes con suficiente capacidad, según se trate de aulas, patios, oficinas, baños, cocina, depósitos, etc.

c) Los recipientes deben impermeables y fácilmente lavables, con tapa de cierre ajustado, para evitar que la basura quede a merced de moscas y roedores, y también que los olores tornen una atmósfera ofensiva a su alrededor.

d) Si existe recolección municipal, se debe tener un espacio para el almacenamiento hasta que se produzca su traslado a la disposición final que dispone el municipio.

e) Si no existe recolección municipal se deberá disponer de un pozo con tapa, que no permita el ingreso de insectos y roedores.

MEDIAS DE BIO-SEGURIDAD

- Las personas que deban realizar la limpieza e higiene de distintas dependencias del establecimiento escolar, debe observar el uso de los elementos de protección personal como barbijos,

guantes de goma y botas de goma apropiado para el manipuleo de Lavandina – Detergentes (donde nunca hay que mezclar estos elementos químicos si no que siempre deben ser utilizados por separado).

- Se recomienda no usar lampazos embebidos en kerosén o productos similares, que esto configura un foco infeccioso, propicio para el desarrollo de agentes patógenos que pueden producir alergias o trastornos en la salud de la población escolar.
- Se recomienda realizar por lo menos un vez por año:
 - Desinfección General
 - Desinsectación General.
 - Desratización General.
- Se recomienda el almacenamiento de productos y/o elementos de higiene y desinfección en lugares cerrados con llave para impedir el libre acceso de los alumnos a estos productos químicos.

EL CALIENTAMIENTO GLOBAL

Actualmente, existe un fuerte consenso científico que el clima global se verá alterado significativamente, en el siglo XXI, como resultado del aumento de concentraciones de gases invernadero tales como el dióxido de carbono, metano, óxidos nitrosos y clorofluorocarbonos (Houghton et al., 1990, 1992). Estos gases están atrapando una porción creciente de radiación infrarroja terrestre y se espera que harán aumentar la temperatura planetaria entre 1,5 y 4,5 °C . Como respuesta a esto, se estima que los patrones de precipitación global, también se alteren. Aunque existe un acuerdo general sobre estas conclusiones, hay una gran incertidumbre con respecto a las magnitudes y las tasas de estos cambios a escalas regionales (EEI, 1997).

Asociados a estos potenciales cambios, habrán grandes alteraciones en los ecosistemas globales. Trabajos científicos sugieren que los rangos de especies arbóreas, podrán variar significativamente como resultado del cambio climático global. Por ejemplo, estudios realizados en Canadá proyectan pérdidas de aproximadamente 170 millones de hectáreas de bosques en el sur Canadiense y ganancias de 70 millones de hectáreas en el norte de Canadá, por ello un cambio climático global como el que se sugiere, implicaría una pérdida neta de 100 millones de hectáreas de bosques (Sargent, 1988).

Aún así, hay una considerable incertidumbre con respecto a las implicaciones del cambio climático global y las respuestas de los ecosistemas, que a su vez, pueden traducirse en desequilibrios económicos (EEI, 1997). Este tema será de vital importancia en países que dependen fuertemente de recursos naturales.

Con respecto al impacto directo sobre seres humanos, se puede incluir la expansión del área de enfermedades infecciosas tropicales (Becker, 1997), inundaciones de terrenos costeros y ciudades, tormentas más intensas, las extinción de incontables especies de plantas y animales, fracasos en cultivos en áreas vulnerables, aumento de sequías, etc. (Lashof, 1997).

Estas conclusiones han llevado a una reacción gubernamental mundial, se ha expresado en numerosos estudios y conferencias, incluyendo tratados enfocados a enfrentar y en lo posible solucionar la crisis. Este trabajo analizará la problemática del Cambio Climático Global, las bases teóricas, sus posibles efectos futuros, las medidas tomadas y las medidas recomendadas para enfrentar adecuadamente el problema.

El Cambio Climático Global, una modificación que le es atribuido directa o indirectamente a las actividades humanas que alteran la composición global atmosférica, agregada a la variabilidad climática natural observada en periodos comparables de tiempo (EEI, 1997).

La IPCC (Panel Internacional sobre Cambio Climático), un panel de 2500 científicos de primera línea, acordaron que "un cambio discernible de influencia humana sobre el clima global ya se puede detectar entre las muchas variables naturales del clima". Según el panel, la temperatura de la superficie terrestre ha aumentado aproximadamente 0.6°C en el último siglo. Las emisiones de

dióxido de carbono por quema de combustibles, han aumentado a 6.25 mil millones de toneladas en 1996, un nuevo récord. Por otro lado, 1996 fue uno de los cinco años más calurosos que existe en los registros (desde 1866). Por otro lado se estima que los daños relacionados con desastres climáticos llegaron a 60 mil millones de US\$ en 1996, otro nuevo récord (GCCIP).

Aumento de la temperatura global (Miller, 1991)

De acuerdo a la Panel Internacional Sobre Cambio Climático, una duplicación de los gases de invernadero incrementarían la temperatura terrestre entre 1 y 3.5°C. Aunque no parezca mucho, es equivalente a volver a la última glaciación, pero en la dirección inversa. Por otro lado, el aumento de temperatura sería el más rápido en los últimos 100.000 años, haciendo muy difícil que los ecosistemas del mundo se adapten.

El principal cambio climático a la fecha ha sido en la atmósfera, Hemos cambiado y continuamos cambiando, el balance de gases que forman la atmósfera. Esto es especialmente notorio en gases de invernadero claves como el CO₂, Metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O). Estos gases naturales son menos de una décima de un 1% del total de gases de la atmósfera, pero son vitales pues actúan como una "frazada" alrededor de la Tierra. Sin esta capa la temperatura mundial sería 30° C más baja.

La energía recibida por la Tierra desde el Sol, debe ser balanceada por la radiación emitida desde la superficie terrestre. En la ausencia de cualquier atmósfera, la temperatura superficial sería aproximadamente -18 °C. Esta es conocida como la temperatura efectiva de radiación terrestre. De hecho la temperatura superficial terrestre, es de aproximadamente 15 °C.

El Efecto Invernadero

La razón de esta discrepancia de temperatura, es que la atmósfera es casi transparente a la radiación de onda corta, pero absorbe la mayor parte de la radiación de onda larga emitida por la superficie terrestre. Varios componentes atmosféricos, tales como el vapor de agua, el dióxido de carbono, tienen frecuencias moleculares vibratorias en el rango espectral de la radiación terrestre emitida.

Estos gases de invernadero absorben y remiten la radiación de onda larga, devolviéndola a la superficie terrestre, causando el aumento de temperatura, fenómeno denominado Efecto Invernadero (GCCIP, 1997).

La erosión de la capa de ozono, esta producida por el uso frecuente y cotidiano de los CFC que se emplean en refrigeración, aire acondicionado, disolventes de limpieza, materiales de empaquetado y aerosoles que de la manera que se explica en el apartado anterior, descomponen el ozono con unas consecuencias fatales para la salud del planeta. La detección hace algunos años de una disminución del espesor de la capa de ozono en la Antártica y en el Ártico, el denominado AGUJERO en la capa de ozono, ha planteado la hipótesis de una grave interferencia humana en la atmósfera, ya que el filtro que ejerce el ozono estratosférico sobre la radiación solar ultravioleta es esencial para el mantenimiento de la vida sobre el planeta.

¿Que es el ozono?

La capa de ozono es una zona de la atmósfera que abarca entre los 19 y los 48 Km por encima de la superficie de la tierra. En ella se producen concentraciones de ozono de hasta 10 partes por millón (ppm). A nivel del suelo, unas concentraciones tan altas son peligrosas para la salud. El ozono es una forma de oxígeno cuya molécula tiene tres átomos, en vez de los dos del oxígeno común. El tercer átomo hace que sea venenoso, mortal, si se aspira una pequeña porción de esta sustancia por un período corto. El ozono es un gas inestable y puede ser destruido por los compuestos naturales que contienen nitrógeno, cloro e hidrógeno. La capa de ozono protege a la vida del planeta de la

radiación ultravioleta (UVC) solar de onda corta, la radiación UVA, de mayor longitud, es relativamente inofensiva y pasa casi en su totalidad a través de la capa. Entre las dos está la UVB, menos letal que la UVC, pero peligrosa; la capa de ozono la absorbe en su mayor parte. Obviamente, no puede ponerse en duda la importancia de la capa de ozono

Las radiaciones ultravioleta del Sol descomponen las moléculas de oxígeno en átomos que entonces se combinan con otras moléculas de oxígeno para formar el ozono. Los compuestos naturales de nitrógeno presentes en la atmósfera parecen ser responsables de que la concentración de ozono haya permanecido a un nivel razonablemente estable

El ozono se descompone a través de la acción de los llamados clorofluorocarbonos o CFC (compuestos del fluor, sustancia halógena gaseosa que es venenosa). El cloro, un compuesto secundario de los CFC, ataca al ozono, formado por tres átomos de oxígeno, arrebatándole uno y formando así monóxido de cloro. Éste reacciona a continuación con átomos de oxígeno para formar moléculas de oxígeno, liberando moléculas de cloro que descomponen más moléculas de ozono

Efecto invernadero (Miller, 1991)

El vidrio de un invernadero similar a la atmósfera es transparente a la luz solar y opaca a la radiación terrestre, pero confina el aire a su interior, evitando que se pueda escapar el aire caliente (McIlveen, 1986; Anderson et al, 1987). Por ello, en realidad, el proceso involucrado es distinto y el nombre es bastante engañoso, el interior de un invernadero se mantiene tibio, pues el vidrio inhibe la pérdida de calor a través de convección hacia el aire que lo rodea. Por ello, el fenómeno atmosférico se basa en un proceso distinto al de un invernadero, pero el término se ha popularizado tanto, que ya no hay forma de establecer un término más exacto.

Una de las muchas amenazas a los sistemas de sostén de la vida, resulta directamente de un aumento en el uso de los recursos. La quema de combustibles fósiles y la tala y quema de bosques, liberan dióxido de carbono. La acumulación de este gas, junto con otros, atrapa la radiación solar cerca de la superficie terrestre, causando un calentamiento global. Esto podría en los próximos 45 años, aumentar el nivel del mar lo suficiente como para inundar ciudades costeras en zonas bajas y deltas de ríos. También alteraría drásticamente la producción agrícola internacional y los sistemas de intercambio (WMO, 1986)

Uno de los resultados del Efecto Invernadero, es mantener una concentración de vapor de agua en la baja troposfera mucho más alta que la que sería posible en las bajas temperaturas que existirían si no existiese el fenómeno. Se especula que en Venus, el volcanismo elevó las temperaturas hasta el punto que no se pudieron formar los océanos, y el vapor resultante produjo un Efecto Invernadero, exacerbado más aún por la liberación de dióxido de carbono en rocas carbonatadas, terminando en temperaturas superficiales de más de 400° C (Anderson et al, 1987).

Predicciones para el cambio climático en el siglo XXI

Queda claro que la previsión de cambios en los próximos 100 a 150 años, se basan íntegramente en modelos de simulación. Comprensiblemente la gran mayoría de los modelos se han concentrado sobre los efectos de la contaminación antrópica de la atmósfera por gases invernadero, y en menor grado, en los aerosoles atmosféricos. La mayor preocupación presente, es determinar cuánto se calentará la Tierra en un futuro cercano.

En la última década, varios modelos complejos de circulación general (GCMs), han intentado simular los cambios climáticos antropogénicos futuros. Han llegado a las siguientes conclusiones:

Un calentamiento global promedio, de entre 1,5 y 4,5 °C ocurrirá, siendo la mejor estimación 2,5 °C

La estratosfera se enfriará significativamente.

El entibiamiento superficial será mayor en las altas latitudes en invierno, pero menores durante el verano.

La precipitación global aumentará entre 3 y 15%.

Habrà un aumento en todo el año de las precipitaciones en las altas latitudes, mientras que algunas áreas tropicales, experimentarán pequeñas disminuciones.

FORMAS DE ENFRENTAR EL CAMBIO CLIMATICO GLOBAL

Se expondrán brevemente algunas formas en que distintos grupos han enfrentado el problema, o proponen enfrentar el problema, del cambio climático global. Todos colocan un fuerte énfasis en la reducción de la emisión de gases invernadero.

LA CONVENCION FCCC DE LAS NACIONES UNIDAS

La Convención Marco sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas (FCCC) que fue firmada en la Cumbre Mundial en 1992 por 162 gobiernos se enfocaba específicamente en el problema. El objetivo principal de la convención es lograr estabilizar los gases invernadero en la atmósfera, lo que prevendría una peligrosa interferencia antrópica en el sistema climático. La convención requería que todas las naciones que firmaran el tratado debieran lograr reducir sus emisiones de gases invernadero hasta niveles de 1990 para el año 2000.

En el Reino Unido, se estableció un programa que pretende lograr ese objetivo a través de la promoción del uso eficiente de la energía, como medio para reducir la generación de dióxido de carbono en todos los sectores de esa nación.-En la generación de energía eléctrica se ha invertido en plantas combinadas de calor y poder, en las que se utiliza la energía calórica que antes se perdía

En la industria, las medidas de ahorro son específicas para cada proceso.

En el sector doméstico, se logrará a través de mejoras en el aislamiento térmico de las viviendas y la mejora de la eficiencia de los aparatos domésticos a través de mejores diseños y mejor uso, como es el caso de la iluminación.

En el sector comercial los métodos de mejora de eficiencia se lograrán a través de métodos muy similares a los domésticos.-El transporte público, a través de mejoras en la tecnología de los motores, mejor mantenimiento de los motores, cumplir los límites de velocidad y uso más discreto de la aceleración y frenado.

Para que esto se llegue a implementar, es necesario invertir en campañas de educación e información, establecer regulaciones y estándares, junto con fiscalización, impuestos y regulación de precios, incentivos y desincentivos económicos.

Fuente: <http://www.cambioclimaticoglobal.com/index.html>

96

Un trabajo Planificado y realizado por:

Grupo de Prevención de Emergencias del colegio "GIMNASIO MADRE TRINIDAD DE CALCUTA"

Dirección Provincial de Defensa Civil Plan Escolar de Emergencias

Dirección General del Desarrollo del Plan

Director Sady Mauricio fuentes Torres

Coordinación y Confección de este Trabajo:

Liiic. LLLUIS JAIRO FUENTES TORRES

Director Técnico Ad Honorem para el desarrollo del Plan Escolar Para Emergencias

Ayudantes Técnicos para el desarrollo del Plan:

Grupo de Logística del Colegio GIMNASIO MADRE TRINIDAD DE CALCUTA

Colaboradores Extraoficiales ad Honorem:

Este Plan Escolar de Emergencia, ha sido evaluado, aprobado por el FOPAE

LA SEGURIDAD SE CONSTRUYE ENTRE TODOS

PROGRAMA “GIMNASIO CALCUTA ALERTA”