

Plan Comunitario de Preparación para Desastres

PDA Pilahuín



VOLUMEN III

DOCUMENTOS BÁSICOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO



Elaborado por:

Byron Real - Peter May - Adrián Pazmiño

Con el apoyo de:

Visión Mundial Ecuador - Asuntos Humanitarios y Emergencias - HEA - AF 2009

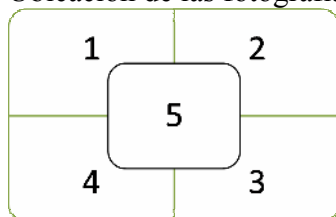
Pilahuín, Agosto del 2009

Programa de Desarrollo de Área

PDA: PILAHUÍN

Oficina de Soporte:	Australia
No. de Niños en Patrocinio:	2.902
Período de elaboración del Plan:	2009
Fecha de Actualización:	Agosto del 2010
Fecha de Revisión:	Julio/Agosto del 2009
Responsables de la elaboración del Plan:	Agustín Guallco, José Villacrés; y, William Peña:
Cargos:	Presidente de la Junta del PDA Pilahuín / Coordinador / Promotor de Salud
Fotografías de la portada:	Trabajo participativo con niños y adultos en las comunidades que integran el PDA Pilahuín.
Autoría de las fotografías:	Fotos 1, 3 y 5: Peter May. Fotos 2 y 4: Equipo PDA Pilahuín.

Ubicación de las fotografías



COMO CITAR ESTE DOCUMENTO:

Real, B, May, P. y Pazmiño, A. *Documentos Básicos para la Gestión de Riesgos. Plan Comunitario de Preparación para Desastres*, Vol. III. PDA: Pilahuín. Provincia del Tungurahua, Ecuador, 2009.

INDICE

- 1:** **Contenidos Básicos para la Capacitación Comunitaria en Gestión de Riesgos**
 - I. Introducción
 - II. Conceptos Básicos sobre Gestión de Riesgos
 - III. Elaboración de Mapas Comunitarios de Riesgos y Recursos
 - IV. Análisis de Riesgos
 - V. Organización Comunitaria para el Manejo de Riesgos en el Territorio de Intervención del PDA Pilahuín
 - VI. Acciones de Prevención, Respuesta y Reconstrucción
 - VII. Protocolos de Emergencia
 - VIII. Sistemas de Alerta Temprana

- 2:** **Manual de Primeros Auxilios: Contenidos Básicos para la Formación en Salud Comunitaria**
 - I.- Introducción: Los primeros auxilios y la prevención de accidentes
 - II.- Normas generales
 - III.- Procedimientos para casos de emergencias específicas
 - IV.- Botiquín de primeros auxilios

- 3:** **Plan de Seguridad Escolar**
 - I.- Introducción
 - II.- Objetivos
 - III.- Organismo de Aplicación del Plan
 - IV.- Funciones del Comité Escolar de Emergencias
 - Acciones Preventivas de Riesgos y de Preparación de Emergencias
 - Acciones de Respuesta a las Emergencias
 - Acciones de Recuperación o Rehabilitación
 - V.- Plan de Evacuación
 - VI.- Conclusiones

- 4:** **Equipo Mínimo para la Prevención Comunitaria de Riesgos**
- 5:** **Requerimiento Alimenticio para Casos de Emergencia**
- 6:** **Albergues en la Provincia de Tungurahua**
- 7:** **Directorio de Principales Contactos y Aliados para el Manejo de Emergencias**
 Miembros de las Áreas de Trabajo del Comité de Operaciones de Emergencia del Tungurahua – COE-

Sobre los Autores

DOCUMENTO 1

CONTENIDOS BÁSICOS PARA LA CAPACITACIÓN COMUNITARIA EN GESTIÓN DE RIESGOS

- I. Introducción
- II. Conceptos Básicos sobre Gestión de Riesgos
- III. Elaboración de Mapas Comunitarios de Riesgos y Recursos
- IV. Análisis de Riesgos
- V. Organización Comunitaria para el Manejo de Riesgos en el Territorio de Intervención del PDA Pilahuín
- VI. Acciones de Prevención, Respuesta y Reconstrucción
- VII. Protocolos de Emergencia
- VIII. Sistemas de Alerta Temprana

CONTENIDOS BÁSICOS PARA LA CAPACITACIÓN COMUNITARIA EN GESTIÓN DE RIESGOS

I.- Introducción

Uno de los aspectos básicos para mantener un sistema efectivo de gestión de riesgos, es la capacitación, no solamente a los organismos encargados del manejo de emergencia, sino a toda la población. La capacitación tiene varios beneficios en la protección de las comunidades ante las amenazas naturales, socio-naturales o antropogénicas: en primer lugar, asegura que la población conozca cuáles son las amenazas que podrían afectar a su entorno natural y socioeconómico en el que se desenvuelven sus vidas; y, por tanto, asuma los riesgos que ello significa. En segundo lugar, la capacitación genera una cultura de protección, que implica aceptar que existen riesgos que ninguna institución puede evitarlos y, por tanto, la única seguridad posible, es el conocimiento de ellos, el trabajo comunitario para evitarlos y la coordinación con los organismos de manejo de emergencias para aplicar las medidas oficialmente determinadas. Finalmente, la capacitación permite a la población comprender, en conjunto, las técnicas básicas, las nociones y conceptos y los mecanismos que involucran el manejo de emergencias y desastres. De esta manera la comunidad está más presta a aceptar, en forma madura, las responsabilidades que sean necesarias para lograr comunidades seguras y preparadas para enfrentar los peligros, amenazas y riesgos que sobre ella existen.

Bajo las consideraciones señaladas el presente documento ofrece un esquema de capacitación que consiste en una selección de temas y técnicas seleccionadas para permitir a los organismos comunitarios para el manejo de emergencias, mantener un nivel básico de conocimientos; y, a la población en general, comprender el contexto conceptual de las actividades que llevarán a efecto, los citados organismos, que en el ámbito de la comunidad son el Comité Local de Emergencias, CLE, el Comité Escolar de Emergencias, CEE; y, el Equipo de Respuesta Rápida, ERR. Este esquema de capacitación promoverá que la población y sus organismos de apoyo, puedan ir asumiendo responsabilidades y roles cada vez más complejos a fin de proteger a su comunidad. El contenido de este esquema es el siguiente:

- Conceptos Básicos sobre Gestión de Riesgos
- Elaboración de Mapas Comunitarios de Riesgos y Recursos
- Análisis de Riesgos
- Organización Comunitaria para el Manejo de Riesgos en el Territorio de Intervención del PDA Pilahuín
- Acciones de Prevención, Respuesta y Reconstrucción
- Protocolos de Emergencia
- Sistemas de Alerta Temprana

II.- CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE GESTIÓN DE RIESGOS

AMENAZA: peligro latente debido a la manifestación independiente o combinada de fenómenos físicos de origen natural (lluvias, sismos, heladas), socio-natural (deslaves, inundaciones), o antropogénicos (explosivos, torres de alta tensión, aglomeraciones), que podrían producir efectos negativos en las personas y en las actividades socioeconómicas.

AMENAZA ANTROPOGÉNICA: es la ocasionada por la sociedad de una manera deliberada o accidental. Por ejemplo, algunas actividades socioeconómicas como los experimentos científicos, la actividad minera, las carreteras, implícitamente generan riesgos. Otras actividades como la construcción de edificaciones, la electrificación, la navegación, que no son consideradas actividades implícitamente peligrosas, pero que sin embargo en forma accidental pueden provocar accidentes con elevado número de fatalidades.

ANTES, DURANTE Y DESPUES: forma popularizada de describir las acciones de prevención, mitigación o respuesta y recuperación en el proceso de gestión de riesgos. Aparentemente, esta terminología fue aplicada por organismos de seguridad de los Estados Unidos y difundida en los países Latinoamérica por el denominado Comando Sur, en la instrucción que durante décadas efectuó a personal militar de nuestros países¹. En el presente plan no se utiliza esta terminología por ser imprecisa.

ALERTA: Declaración oficial que refleja una situación determinada de peligro, que se realiza con el fin de que la población involucrada tome precauciones. Existen varios tipos de alerta: blanca, verde, anaranjada y roja, que corresponden a la intensidad del peligro. El color blanco indica un potencial de peligro mínimo, mientras que la alerta roja, indica un potencial de peligro inminente, es decir, que puede ocurrir en cualquier momento.

Las alertas que son declaradas en base a aparatos electrónicos de monitoreo de eventos naturales, se denomina **alerta temprana** y se la utiliza en para erupciones volcánicas, tsunamis y terremotos.

ANÁLISIS DE RIESGO: es la reflexión que se realiza respecto de los factores que podrían generar riesgos en una comunidad. Estos factores son de carácter externo (los fenómenos naturales, sociales y socio-naturales), o interno (la vulnerabilidad o propensión de las personas o grupos sociales a ser afectados por factores externos). Determinado el grado de existencia de ambos factores, se establece el nivel de riesgo en que pueden estar una comunidad, una familia, una ciudad, un país. La existencia de riesgo está dada por la presencia de los dos tipos de factores (externos e internos). Si no existen amenazas y

¹ Debe recordarse que la “gestión de riesgos” nació como una actividad militar para “proteger” a los países de “amenazas” externas, o internas, entendiéndose por éstas a ideologías, grupos políticos o ejércitos extranjeros que podían causar daños a las naciones. Más tarde, se incorporó a la naturaleza y los problemas de contaminación, como amenazas que también pueden afectar a las naciones.

vulnerabilidades juntas, no existen riesgos. Por ejemplo, un volcán en erupción es un riesgo elevado para las poblaciones cercanas. Cuando hay un volcán en erupción pero no existen poblaciones cercanas, no existe riesgo, como sucede con el volcán Sangay que erupciona frecuentemente.

DAMNIFICADO/A: persona afectada en su salud o en sus bienes, por un desastre o emergencia.

DESASTRE: resultado de la ocurrencia independiente o combinada de fenómenos de carácter natural, socio-natural o antrópico, cuyos efectos han impactado a la sociedad. Por ejemplo, una lluvia intensa que genera un deslizamiento debido a la deforestación en los flancos de una montaña y que como consecuencia destruye un barrio. En este ejemplo, la lluvia que es un fenómeno natural y la deforestación que es un fenómeno social, son las amenazas y el barrio que fue construido al pie del flanco de una montaña, es el elemento vulnerable que resulta afectado. Para que este tipo de impactos sean calificados como desastre, deben causar daños materiales (destrucción de bienes) o sociales (heridas, muerte, desapariciones), de una magnitud tal que dejan a la población afectada sin posibilidad de poder, por sí sola, enfrentarlos o remediarlos; y, por tanto, requieren asistencia inmediata de parte del estado o de grupos sociales que no han sido afectados.

EMERGENCIA: Es una situación de angustia, alteración de la tranquilidad y aún pérdida del orden público que se genera ante la inminencia u ocurrencia de un fenómeno natural, socio-natural o antropogénico, que no puede ser manejado o controlado por un grupo social y a veces ni por las entidades o grupos sociales que deberían hacerlo. La emergencia puede resultar en un desastre o solamente quedar como una situación de peligro que no logró generar situaciones de impacto material y humano o que solamente causó impactos materiales y humanos leves que no rebasaron las capacidades de autoprotección de la sociedad involucrada.

ESCENARIOS DE RIESGO: es la descripción escrita y/o gráfica (cartográfica, ideográfica, esquemática) de la manera como un fenómeno o grupo de fenómenos podrían causar daños a una sociedad determinada. En un escenario de riesgo es importante señalar y describir: el elemento amenazante (la lluvia, el sismo, la fábrica, la represa, etc.), el lugar en el que se teme que ocasionarían efectos (la ciudad, el barrio, el edificio), y el tipo de daños que se temen que ocasionaría. También pueden describirse situaciones de más detalle para que ocurra una situación de emergencia, como son las circunstancias de tiempo (durante la noche, o el día; en invierno o en verano, etc.), de oportunidad (durante las fiestas de fin de año; a la salida de los alumnos de las clases, etc.), o de particularidad (a los ancianos, a los asmáticos, los niños, los sin techo, etc.). Toda esta descripción, representa un escenario, o un guión de lo que pudiera ocurrir si todos los aspectos y circunstancias confluyen en un mismo lugar y un mismo momento.

EVACUACIÓN: Ejercicio planificado y ordenado por autoridad competente, de movilización de personas que han sido afectadas por un desastre, o pudieran serlo, desde sus casas o lugares habituales de vida, hacia zonas en las que podrían permanecer mientras desaparecen las circunstancias de peligro que las obligó a salir. Generalmente la evacuación es de carácter temporal, pues pasado el peligro, los evacuados regresan a sus

casas, pero también podría ser definitiva, que es cuando sus casas han sido destruidas o la situación de peligro no va a desaparecer. En este caso, se denomina reasentamiento poblacional.

EVALUACIÓN DE DAÑOS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES (EDAN): es un registro cuantitativo y cualitativo de los daños que una emergencia o desastre ha ocasionado. Es decir, es el recuento de los efectos sociales (muertos, heridos, desaparecidos), y los daños materiales (destrucción de casas, carreteras, etc.), que ha ocasionado la tragedia.

El objetivo del EDAN es tener la información necesaria que permita a las autoridades estimar los costos de recuperación de la población afectada por el desastre y adoptar las decisiones inmediatas que hayan a lugar. Así, en el EDAN se valoran los rubros que corresponden a cada ámbito de los efectos ocurrido (salud, vialidad, vivienda, etc.), el volumen o número los recursos inmediatamente necesarios (agua, alimentos, medicinas, alojamiento); y, se toman medidas de auxilio urgentes como búsqueda y rescate de desaparecidos, evacuación o reasentamiento poblacional, etc. De esta manera, se atenderá de la mejor manera a la población damnificada.

EVENTO O FENÓMENO ADVERSO O PELIGROSO: Suceso generalmente violento causado por la naturaleza o la actividad humana, que tiene el potencial de causar daños sociales, económicos o ambientales. Por ejemplo, las erupciones volcánicas, los deslaves, las inundaciones, son eventos o fenómenos adversos o peligrosos.

INTENSIDAD: percepción cuantitativa o cualitativa de la fuerza con la que se produjo un fenómeno adverso. Se la aplica solamente a ciertos fenómenos que ocurren periódicamente y, por tanto son objeto de estudios específicos, como son, los huracanes, sismos, erupciones volcánicas, y son medidas en escalas, grados o índices. Cada nivel de intensidad representa los daños probables que ocasionaría.

GESTIÓN DE RIESGOS: es una actividad administrativa, generalmente liderada por el estado, que tiene por objetivo identificar las fuentes posibles de amenaza o peligro y las poblaciones vulnerables, y el establecimiento de medidas políticas, económicas o legales, para prevenir los riesgos; enfrentarlos, en caso de generar emergencias o desastres; y recuperar los daños ocasionados por dichos eventos.

Aunque hoy se encuentra popularizado el término gestión de riesgos como una actividad estatal, sin embargo todas las sociedades en todas las épocas han realizado acciones de gestión de los riesgos existentes en sus lugares de vida e incluso han desarrollado mecanismos preventivos, de enfrentamiento a amenazas y/o de recuperación de los daños, que se han transmitido en forma oral a través de generaciones. En las comunidades indígenas andinas, por ejemplo, existen varios mecanismos tradicionales de gestión del riesgo, alguna de las cuales han sido identificadas en el presente Plan.

GESTIÓN LOCAL DE RIESGOS: al igual que el término anterior, se lo puede tomar en un sentido institucional o tradicional. En cualquier caso, se trata de los mecanismos y acciones que se acuerdan localmente (en una comunidad rural, un ecosistema, una ciudad o

una región), para prever situaciones de riesgo y establecer medidas de prevención, respuesta o recuperación.

MANEJO DE LAS EMERGENCIAS: se la puede considerar como un sinónimo de gestión de riesgos o como una actividad específica de dicha gestión, que se la realiza en el momento mismo en que se declara una emergencia. Es decir, en este caso, sería el equivalente a las acciones que se conocen como de “respuesta” a una amenaza.

MAPAS DE RIESGOS Y RECURSOS: Los mapas comunitarios de riesgos y recursos, son una representación cartográfica, a escala o no, de la comunidad o área sobre la que se aplicará un Plan de Prevención de Desastres u otro similar. En este mapa se muestran, los recursos existentes en esa comunidad y las áreas en las que se han identificado situaciones de riesgo y, por tanto, podría ser escenario de emergencias y desastres. Por recursos se entienden a los naturales y a los materiales existentes en la comunidad y que son, por un lado, con los que ella cuenta para enfrentar una situación de peligro o desastre (por ejemplo, vehículos, edificación para albergue, carreteras, puentes, casas, bosques, etc.); y, por otro lado que son los bienes materiales que podrían ser afectados por ese peligro o desastre.

Siendo los recursos que se muestran en el mapa, aquellos que sirven para enfrentar riesgos y, al mismo tiempo, que pueden estar amenazados por esos riesgos, es necesario que en su graficación se los ubique lo más realistamente posible y, de ser posible, se lo correlacione con el área el de riesgo que también es marcada en el mapa.

MITIGACIÓN DE RIESGOS: son los intentos de eliminar o disminuir los efectos sociales y materiales de una amenaza.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS, PLAN DE EMERGENCIAS, PLAN DE RESPUESTA, PLAN DE SEGURIDAD, PLAN DE PREPARACIÓN PARA DESASTRES, PLAN DE SEGURIDAD, PLAN DE CONTINGENCIAS: todas estas denominaciones y otras similares, son utilizadas indistintamente por organizaciones, entidades públicas, organismos internacionales, etc. de una manera u otra, sin que exista aún un acuerdo sobre qué exactamente representan unos y otros. En términos generales todas estas denominaciones refieren a documentos analíticos y descriptivos que identifica las amenazas, vulnerabilidades y riesgos que afectan a una población; que establecen escenarios de afectación; que determinan competencias y responsabilidades institucionales; que señalan obligaciones y acciones; y, a veces, asignan recursos,, todo ello, destinado a prevenir o disminuir y enfrentar esas amenazas y riesgos; y, en caso de causar efectos sociales y/o daños materiales, a remediarlos, recuperarlos o reconstruirlos.

En términos específicos, se tiende a utilizar esas denominaciones en pares (Plan de Contingencia y Plan de Respuesta, por ejemplo), para señalar con una de ellas, a un documento o parte de documento, en el que se realiza un diagnóstico (socioeconómico, ecológico, legal, institucional, etc.); y, una identificación y análisis de riesgos en relación a una determinada circunscripción. En el otro documento, se describen los riesgos, recursos y escenarios de afectación; y, se establecen las acciones para prevenir y/o enfrentar una

amenaza y recuperarse de ella en caso de llegar a afectar a la sociedad. Es decir, el un documento tiende a ser de carácter conceptual y el otro, de carácter práctico.

La combinación de denominaciones que se utilizan en estos documentos, responde a la experiencia, análisis y conclusiones particulares a las que cada institución llega en sus procesos de cooperación con comunidades o sectores sociales a los que dedican su actividad.

En el presente trabajo, se utiliza la terminología aplicada por el PDA Pilahuín, en la cual se denomina *Plan Inicial de Preparación para Desastres* al documento general que, a su vez, contiene documentos o secciones específicas de Diagnóstico; de un *Plan Comunitario de Prevención de Riesgos*; y, de *Respuesta y Recuperación ante Emergencias y Desastres*; y, de un *Plan de Seguridad Escolar*.

PREPARACIÓN: Conjunto de medidas legales, administrativas o económicas tendientes a dotar a una población de los recursos materiales, informativos u organizativos necesarios, para enfrentar una amenaza que potencialmente la afectará.

PREVENCIÓN DE RIESGOS: son las medidas que se adoptan para evitar un riesgo o responderlo, mediante acciones que modifiquen los efectos de las amenazas y las condiciones de vulnerabilidad, que se encuentran asociadas.

PRIMEROS AUXILIOS: Ayuda elemental que se brinda a las personas afectadas por un accidente o desastre, en el mismo lugar en el que éstos han ocurrido, a fin de salvarle la vida, evitarle o disminuirle sufrimientos; o, simplemente mantenerla estable mientras llega ayuda médica especializada.

RECONSTRUCCIÓN: Proceso de reparación, a mediano y largo plazo, del daño físico, social económico y ambiental que pueda promover un nivel de desarrollo superior al existente antes del evento adverso.

RECUPERACIÓN: proceso tendiente a restablecer el orden socioeconómico alterado por un desastre o emergencia. Este proceso, que inicia inmediatamente después de culminar el evento de peligro o amenaza que ocasionaron el desastre, incluye a la **rehabilitación**, que es asociada con la recuperación social o de las víctimas; a la **reconstrucción**, que se refiere a la recuperación de los daños materiales o de la infraestructura; y, a la **reparación**, que se refiere a la recuperación de los servicios básicos que han sido dañados o aún destruidos por un desastre.

RESCATE: es una actividad de emergencia, que se realiza con el objetivo de salvar a una persona o grupo de personas, que a consecuencia de un desastre o accidente, se encuentran atrapadas en un lugar que por su inaccesibilidad o peligrosidad, no pueden salir por sí mismas. Usualmente, en las acciones de rescate se realizan desalojos de material derrumbado, rastreos del área afectada con el uso de elementos electrónicos, perros amaestrados, y otras técnicas que permitan llegar y liberar lo antes posible a la víctima que se encuentra atrapada.

RESILIENCIA SOCIAL: es la capacidad de las poblaciones, familias o personas, para enfrentar y/o adaptarse a una adversidad; y, de recuperarse de los impactos por ella causados para continuar llevando una vida normal. La capacidad de resiliencia puede ser aplicada a la sociedad, a los ecosistemas o a las instituciones.

RESPUESTA: es una de las etapas de gestión de riesgos, que consiste en la reacción social organizada inmediata ante una emergencia o desastre, que se realiza mediante estrategias técnicas y sociales, tendientes a salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir las pérdidas de la población afectada. Las acciones de respuesta se encuentran previamente determinadas en los planes de manejo de riesgos o de contingencias, que se preparan para el manejo de emergencias y desastres.

RIESGO: es una situación que existe cuando condiciones de amenaza (natural, socio-natural o antropogénica), y de vulnerabilidad social, se entrecruzan en el tiempo y en el espacio y ocasionan situaciones de peligro que pueden desembocar en un desastre. Por ejemplo, la presencia de casas en la parte baja de laderas inestables es una condición de vulnerabilidad que podría combinarse con la amenaza que significa la saturación del suelo debido a lluvias constantes en un determinado momento. Esta combinación de situaciones, genera un riesgo específico para esa comunidad, que podría ser afectada por una emergencia o incluso un desastre.

Muchas cas condiciones de riesgo podrían mantenerse en forma ininterrumpida en un territorio, sin que se manifieste en un hecho concreto de peligro. Por ejemplo, un canal de agua, un río, una quebrada, una carretera, se mantendrán como lugares de riesgo en forma constante, sin que en muchos años, o probablemente nunca, ocurran emergencias o desastres. Solamente ocurrirán estas situaciones de peligro, cuando esas amenazas se combinen con la vulnerabilidad social, representada por personas o elementos materiales socialmente útiles, que se exponen a esos peligros.

RIESGO COTIDIANO O SOCIEDAD DEL RIESGO: con estas denominaciones se quiere explicar el hecho de que el riesgo en todas las sociedades, son inevitables. Tanto las amenazas naturales como las antrópicas conviven con las sociedades y en forma periódica generan accidentes, emergencias o desastres. La vida cotidiana misma conlleva, implícitamente una carga de riesgo que no se puede evitar. Por ejemplo, los medios de transporte, los sistemas energéticos, las construcciones, y, en general todas las obras humanas, son generadoras de riesgos. Igualmente, los eventos naturales como las lluvias, sismos, heladas, entre otros, tampoco son evitables y ocurrirán siempre.

SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA: Es el conocimiento anticipado o rápido de la ocurrencia o posible ocurrencia de una emergencia o desastre, mediante la utilización de mecanismos tecnológicos de comunicación y transmisión de datos, de carácter institucional o comunitario, con el objetivo de adelantar acciones de preparación o respuesta en las comunidades o familias que podrían ser afectadas

SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS: organización político institucional establecida con el objetivo de diseñar las estrategias políticas, administrativas, legales y técnicas,

necesarias para llevar a efecto acciones de prevención, manejo de emergencias; y, de recuperación ante desastres. Este tipo de sistemas, se integra por organismos que responden a varios niveles administrativos (nacional, provincial, cantonal, parroquial, por ejemplo).

VULNERABILIDAD: es la propensión de personas o grupos sociales a ser afectados por factores externos, como son las amenazas naturales, socio-naturales o antrópicas. La vulnerabilidad puede provenir de factores internos (pobreza, enfermedad o discapacidad) o externos (exposición al riesgo).

VIGILANCIA: Actividades tendientes a verificar que las condiciones de los lugares en los que existen riesgos potenciales, se encuentren estables y sin peligro de generarse situaciones emergencias o desastres. Por ejemplo, es recomendable mantener vigilancia periódica en los drenajes naturales y partes altas de las cuencas hidrográficas a fin de verificar que no se han ocasionado derrumbos o acumulación de basura o escombros que podrían generar un embalse artificial. Muchos de los aluviones, son creados por embalsamientos accidentales no monitoreados en las partes altas de las poblaciones, que inesperadamente drenan volúmenes elevados de agua, causando destrozos y aún muertes, en las poblaciones en la parte baja.

III.- ELABORACIÓN DE MAPAS COMUNITARIOS DE RIESGOS Y RECURSOS

Los mapas comunitarios de riesgos y recursos, son una representación cartográfica, a escala o no, de la comunidad o área sobre la que se aplicará un Plan de Prevención de Desastres u otro similar. En este mapa se muestran, los recursos existentes en esa comunidad y las áreas en las que se han identificado situaciones de riesgo y, por tanto, podría ser escenario de emergencias y desastres. Por recursos se entienden a los naturales y a los materiales existentes en la comunidad y que son, por un lado, con los que ella cuenta para enfrentar una situación de peligro o desastre (por ejemplo, vehículos, edificación para albergue, carreteras, puentes, casas, bosques, etc.); y, por otro lado que son los bienes materiales que podrían ser afectados por ese peligro o desastre.

Siendo los recursos que se muestran en el mapa, aquellos que sirven para enfrentar riesgos y, al mismo tiempo, que pueden estar amenazados por esos riesgos, es necesario que en su graficación se los ubique lo más realísticamente posible y, de ser posible, se lo correlacione con el área el de riesgo que también es marcada en el mapa.

Con el objetivo de proporcionar una guía para la elaboración de mapas de riesgos y recursos, a continuación se presenta una versión sintetizada del proceso para la elaboración de estos mapas, elaborado por el Dr. José De Arriba Concepción, profesor de la Universidad de Granma de Cuba,

El proceso de elaboración de los mapas de riesgo y recursos comunitarios, MRRC, se compone de los siguientes pasos:

1. Selección del escenario o lugar donde vamos a trabajar: un grupo de viviendas, un Hospital, una provincia, un país o una comunidad.
2. Recolección de la mayor información posible sobre la comunidad antes de elaborar el MRRC. Esta información podría ser la siguiente: cantidad de habitantes y su distribución por grupos etareos (edades), historia de los principales problemas que ha enfrentado (intensas lluvias, huracanes, terremotos, inundaciones, epidemias etc.), condición general de las viviendas, de los sistemas viales, de comunicaciones, y otros elementos de infraestructura de la comunidad. Hay que identificar las principales amenazas a que esta expuesta, cuales son las fortalezas, debilidades y oportunidades de la comunidad.
3. Reunir un grupo de la comunidad, a la que se le explicara que deben hacer y como lo van a hacer, para lograr el MRRC, a la vez que se les explicará por qué es importante este mapa y los beneficios que se logran.
4. Se seleccionará a una o dos personas con capacidad para dibujar o hacer un croquis de la comunidad, indicándoles que lo más importante no es lo artístico, sino que quede expresado todo lo que está dentro de la comunidad.
5. Sobre el dibujo o croquis se señalará:

- a. Los sitios donde se puede generar daño individual o colectivo o afectaciones al medio ambiente.
 - b. Lo que puede representar un recurso, que es con lo que cuenta la comunidad para enfrentar los riesgos y minimizarlos, por ejemplo, una casa de hormigón en un lugar protegido es un recurso que se puede utilizar para albergar personas cuyas viviendas podrían verse afectadas por un aluvión o deslizamiento del suelo, por ejemplo. Otro recurso es el médico y también la presencia de alimentos en forma natural. Así, los recursos pueden ser MATERIALES, HUMANOS O NATURALES.
6. Organizar los riesgos, que pueden ser naturales, socionaturales o antrópicos y los elementos expuestos a esos riesgos, que pueden ser las personas, individual o colectivamente, sus casas, sus sembríos, las vías, u otros elementos.
 7. Se debe crear una base de símbolos para identificar cada tipo de riesgo y recurso en el Mapa. Esto facilita la visualización de los mismos.
 8. Una vez concluido este trabajo, se citará a toda la comunidad y se les presenta el MRRC confeccionado por sus vecinos y se les pide que opinen e indiquen si hay algo que no es cierto o falta algo. Se puede en este momento recabar las ideas para la solución de los problemas plasmados en el Mapa.
 9. El próximo paso es tratar de modificarlo positivamente, es decir, tratar de resolver la mayor cantidad posible de problemas, con soluciones, en las que la propia comunidad sea la protagonista, que sean prácticas de ejecutar, tanto en lo económico como en lo material; y en un tiempo razonable ante la amenaza que se quiere evitar. Lo que no pueda ser resuelto por la comunidad será planteado a la autoridades o los órganos competentes para recabar su colaboración.
 10. Este MRRC debe ser de conocimiento de la comunidad, para lo cual se debe reproducirlo y colocarlo en los lugares públicos y de reunión de la población.

Aspectos Metodológicos

- El MRRC, puede ser confeccionado por un grupo seleccionado en el cual debemos incluir:
 - un miembro de la comunidad
 - alguien con nivel de decisión (representante del Gobierno)
 - un técnico (médico, ingeniero etc., que trabaje en la comunidad)
- Los riesgos se pueden anotar como individuales o colectivos, pero se pueden sectorizar (salud, educación, comunicación, viales, etc.)
- Los riesgos se deben describir dando respuesta a por qué y para quien son un riesgo:

<u>Riesgo</u>	<u>Por qué</u>	<u>Para quien</u>
Agua contaminada	Porta gérmenes que producen enfermedades	Para las personas que la consumen.

- Por qué es la justificación para proponer un proyecto, para quien son los beneficiarios de ese proyecto.
- Cualquiera que sea el método utilizado, debemos tener en cuenta la priorización del riesgo: priorizar es colocar en primer lugar a aquellos que son de mayor relevancia o peligro para la comunidad. También se debe describir lo que se puede hacer de la mejor manera y en el menor tiempo, para resolver los efectos que se deriven de esos riesgos, o que ayudan a mitigarlos o reducirlos. Al efecto debe considerarse:
 - a. El costo/beneficio (es decir, la factibilidad)
 - b. El tiempo de solución (corto, mediano o largo plazo)
 - c. El impacto del proyecto propuesto para solucionar o minimizar el problema.
 - d. Las Necesidades reales.

Aspectos que deben ser representados gráficamente

Los MRRC deben representar de una manera gráfica todos los riesgos, recursos y problemas que existan en una comunidad, derivados de sus condiciones sociales, ecológico-ambientales, o físico-territoriales. Todos esos aspectos deben representarse mediante un símbolo, que se debe ser claramente entendido por la comunidad. Una ejemplificación de situaciones a ser representadas es la siguiente:

Peligros colectivos

- Basura
- Ratas, Insectos (mosquitos, moscas, cucarachas)
- Cruces peligrosos-los coches van demasiado deprisa
- Casas poco seguras
- Zona de inundación, Peligro de deslizamiento
- Tierras áridas por sequía
- Incendios forestales
- Agua no potable
- Heladas
- Puente en mal estado, Incomunicación por falta de puente
- No hay médico, No existe transporte para enfermos

Peligros individuales o familiares

- Estas casas no disponen de agua
- Ella está embarazada, Aquí hay una persona anciana que hay que ayudar
- Aquí hay un minusválido, Aquí hay un alcohólico
- Árboles que amenazan edificaciones
- Esta casa puede derrumbarse

Recursos

- Bodega, Molinos
- Médico, Farmacia, Policlínico; Hospital

- Construcción resistente a terremotos
- Transporte
- Comunicaciones (radio aficionado)
- Panadería
- Escuela
- Sala comunal, Biblioteca
- Ríos, Manantiales
- Cultivos agrícolas

Este MRR, pone al descubierto las más importantes debilidades y fortalezas de la comunidad para enfrentar situaciones que pueden originar desastres. Esto es importante, pues toda la comunidad puede darse cuenta de sus principales problemas, pero lo más interesante y por lo que más vale este MRRC, es por la posibilidad de cambiarlo positivamente, en otras palabras, de modificar el escenario de manera que cada vez el riesgo sea menor

IV.- ANALISIS DE RIESGOS

Este es quizá el aspecto más importante de un plan de contingencias. Este análisis determina la orientación que debe tener el plan. Está basado en los distintos aspectos de diagnóstico previamente revisados (político, institucional, normativo, ecológico, ambiental y socioeconómico). El análisis de riesgos se lo efectúa a partir de la identificación de amenazas y vulnerabilidades y su correlación con las medidas institucionales de prevención y mitigación. El riesgo es expresado en la siguiente fórmula: Amenaza + Vulnerabilidad = Riesgo

Evaluación de la amenaza: consiste en la determinación de la probabilidad de ocurrencia y la severidad (categoría) de un evento natural en un tiempo y espacio dados. Para determinar estos aspectos, debe recurrirse a archivos históricos locales, realizarse análisis de la ocurrencia de erupciones, inundaciones, incendios forestales, etc., que se los puede realizar mediante el estudio de los suelos, el análisis de los anillos de los árboles (para determinar frecuencias de incendios forestales naturales), etc. En algunos países, incluido el Ecuador, existe un índice local de riesgos, en el que constan las amenazas que han ocurrido en el país (a nivel de provincias y cantones), en las últimas tres décadas². En algunos casos la revisión de desinventar podría ser suficiente para determinar las amenazas existentes en una localidad, pero ante eventos de períodos largos como las erupciones, debe recurrirse a fuentes históricas escritas, versiones orales o, incluso, al análisis arqueológico o paleológico de las áreas de probable afectación³.

El análisis de la amenaza, podría darnos los siguientes resultados:

- **Amenaza alta:** eventos que por su frecuencia e intensidad, tienen una elevada probabilidad de causar efectos socioeconómicos a la población. Los aluviones y avenidas torrenciales, los deslizamientos y los sismos, a más del volcanismo del Tungurahua, son las amenazas mayores que existen en algunas de las áreas de afectación del proceso eruptivo del volcán citado. A este tipo de amenazas deben estar dirigidos los planes de contingencia y emergencia.
- **Amenaza media:** está constituida por eventos cuya ocurrencia es infrecuente o, su intensidad moderada. Es posible que en estos casos, no existan consecuencias mayores para la población en general, pero si para sectores vulnerables de ella, por lo que las medidas de mitigación deben dirigirse a las poblaciones, familias o personas que aún ante una amenaza de este tipo, podría ser severamente impactadas. Por ejemplo, un período de heladas podría determinar la muerte por hipotermia de personas extremadamente pobres o mendigos que duermen a la intemperie.
- **Amenaza baja:** aquel tipo de evento cuyos efectos pueden ser evitados con mínimas medidas de protección o prevención. Por ejemplo, las lluvias intensas en

² Ver Desinventar: <http://www.desinventar.org/desinventar.html>

³ Excavaciones realizadas por el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, han permitido determinar las áreas de la ciudad de Baños que han sido afectadas por caída de piroclastos en erupciones previas a la de 1917-1925. Esta determinación científica, permite combatir prejuicios, mitos y percepciones populares sobre la aparente seguridad de un área, lo cual ha sido recurrente en dicha ciudad a propósito de la erupción del volcán Tungurahua.

un área plana, las heladas, la caída de ceniza volcánica en un área lejana al volcán originante, son amenazas bajas.

Sin embargo de lo manifestado anteriormente, la determinación de amenaza alta, media o baja, podría ser subjetiva sin no se la correlaciona con un área específica (cantón, parroquia, barrio, quebrada, microcuenca, etc.). Las lluvias intensas podrían ser una amenaza baja en un sector de un barrio, pero elevada en otro que se encuentre cerca de una quebrada, o un río, por ejemplo. De esta situación, nace el concepto de la susceptibilidad, que es el grado de predisposición que un sitio determinado tiene para ser afectado por una amenaza. Esta susceptibilidad es la vulnerabilidad o las condiciones intrínsecas que tiene ese sitio para ser afectado.

En el esquema siguiente, se proporciona un mecanismo de determinar el nivel de amenaza que una amenaza determinada puede tener para la población.

Identificación de Amenazas (ejemplo)

TIPO	PROBABILIDAD	HISTORIAL	CATEGORIA
Fenómenos Geológicos			
Sismos			
deslizamientos y derrumbes			
hundimiento y agrietamiento de suelos			
flujos de lodo			
Fenómenos Hidro-meteorológicos			
lluvias intensas			
Inundaciones			
desbordamiento de ríos			
avenidas torrenciales y aluviones			
Vientos fuertes			
Sequías			
Fenómenos Volcánicos (flujos de lahares, nubes ardientes, precipitación de piroclastos (ceniza, cascajo, bombas), gases y lluvias ácidas, avalancha de detritos)			

Aquí se establece la probabilidad de ocurrencia y categoría, para cada tipo de evento cuya ocurrencia es potencial en el lugar. El listado del cuadro precedente señala solamente aquellos fenómenos más probables en el área de estudio (la de afectación del proceso eruptivo del Tungurahua), sin embargo, de ser necesario, deberían incluirse / excluirse

fenómenos según las circunstancias de cada cantón /población para el que se elabora el plan.

La probabilidad de una amenaza natural podría basarse en el esquema siguiente, en el que se la correlaciona con las consecuencias.



Con este ejercicio se podría identificar y valorar las amenazas que deben ser prioritariamente manejadas. Esta identificación, se la realiza en base a la valoración (A, B, C o D) prevista, según se muestra en el siguiente esquema:

IDENTIFICACION DE LA AMENAZA

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	DEFINICION	CATEGORIA
FRECUENTE	SIGNIFICATIVA DE PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	A
MODERADO	MEDIANA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	B
REMOTA	BAJA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	C
EXTREMADAMENTE REMOTA	DIFICIL DE QUE OCURRA	D

La vulnerabilidad: la vulnerabilidad es el nivel de afectación que una población o elementos pueden tener ante la presencia de amenazas naturales o humano inducidas. La vulnerabilidad puede ser de varios tipos: física (exposición a un riesgo), social (analfabetismo, discapacidad, marginación), económica (pobreza), lo cual nos indica que la

vulnerabilidad social no necesariamente es sinónimo de pobreza o discapacidad. En la exposición al riesgo, por ejemplo, pueden estar incluidas por igual familias pobres o ricas, que ante un fenómeno determinado, se encuentran en similares condiciones de vulnerabilidad.

Conocidos los tipos de vulnerabilidad existentes, se realiza el análisis de vulnerabilidades, que consiste en el proceso de determinación del nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica. Para su comprensión, se la puede expresar en escalas que vayan del daño inexistente al daño total, indicando entre esos dos puntos, porcentajes probables de afectación.

Evaluación de vulnerabilidades: es la determinación del grado de susceptibilidad y predisposición a daños o pérdidas socioeconómicas de los grupos humanos o instituciones (obras de infraestructura) expuestas ante una amenaza en particular o conjunto de amenazas; y los factores y condiciones bajo los cuales la prevención, recuperación, rehabilitación y reconstrucción sería problemática. Es decir, la vulnerabilidad podría ser social o infraestructural.

Vulnerabilidad social: se tomarán en cuenta solamente aquellas variables que son relevantes en el contexto socioeconómico del área de afectación de las amenazas identificadas. Estas pueden ser:

Identificación de Vulnerabilidades sociales (ejemplo)

VARIABLES	EXPLICACION / UBICACIÓN	CATEGORIA
Exposición al riesgo	familias ubicadas en áreas frágiles, peligrosas	I, II, III, IV
Pobreza	a mayor pobreza, menos opciones de insertarse en el circuito económico	
Edad	personas de la tercera edad tienen menores oportunidades económicas que generaciones menores	
Género y situación familiar	mujeres jefas de hogar al tener que cuidar niños, tienen menos opciones de insertarse en procesos económicamente productivos	
Fragilidad social	situaciones de discapacidad, enfermedades crónicas, desempleo, analfabetismo, marginación y exclusión social, dificultan llevar adelante procesos productivos	

Debe notarse que el esquema presentado corresponde a una forma sumaria de establecer la vulnerabilidad. Para medir esta condición social, son necesarios procesos más elaborados de análisis cualitativos y cuantitativos, que deben partir de la revisión de bases de datos estadísticos, registros, evaluaciones socioeconómicas, verificaciones y otros ejercicios prospectivos que permitan establecer con fidelidad si un individuo, familia o población tienen una propensión real a ser afectados, debido a factores intrínsecos o supervinientes.

También debe considerarse que las condiciones de vulnerabilidad no son automáticamente asociables a todos los eventos naturales o humano inducidos que constituyen una amenaza, pues en ciertos casos un tipo de vulnerabilidad puede ser irrelevante para una amenaza. Por ejemplo, una persona asmática es muy vulnerable ante emanaciones gaseosas, precipitación de cenizas volcánicas, etc., pero no frente a deslaves u otros eventos que solo afectarán a quienes vivan expuestos a las áreas propensas de afectación. Otra advertencia que debe realizarse aquí es que la vulnerabilidad social no solamente debe asociarse con la pobreza. En ciertos casos, personas o familias con elevado poder adquisitivo o influencia socioeconómicas, podrían ser vulnerables por exposición al riesgo. Estos son los casos de personas que viven en edificaciones en áreas escarpadas excepcionales, construidas por razones de disfrute de bellezas escénicas;

En el presente ejercicio se presenta esta tabla referencial y rápida para establecer la vulnerabilidad, bajo la asunción de que en el ámbito local (poblaciones, parroquias, cantones), las autoridades y entidades públicas tienen una mayor cercanía con la sociedad y, por tanto el conocimiento de la realidad socioeconómica local es mayor. A este nivel es más fácil identificar a discapacitados, ancianos solos, enfermos crónicos, etc., por lo que su categorización es más rápida.

Identificación de Vulnerabilidades Físicas (ejemplo)

Se refiere a infraestructura clave en la población, que podría ser afectada. Entre esta se encuentra, las escuelas, plantas de tratamiento de agua, instalaciones para generación eléctrica, hospitales, etc.

VARIABLES	EXPLICACION / UBICACIÓN	CATEGORIA
Exposición al riesgo	Ubicación en zonas proclives a deslizamientos, sismos, flujos de lahares, heladas, accidentes de tránsito.	I, II, III, IV
Tipo de construcción de casas	Vetustez, incumplimiento de normas técnicas	

Al igual que la tabla anterior, esta es de carácter meramente referencial, por lo que podrían incluirse otras variables de las que es posible que emerja una vulnerabilidad infraestructural.

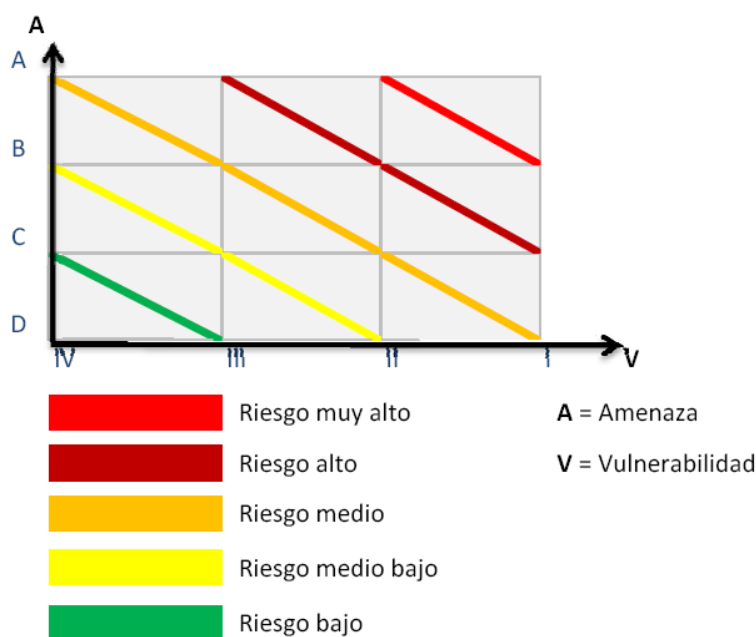
Evaluación o Análisis del Riesgo

Comprende la determinación probable de daños por la posible ocurrencia de un evento. Los daños son sociales y económicos, es decir, el impacto sobre la población o afectación humana (muertes y heridas) y sobre los bienes (las viviendas, instalaciones y servicios). Una forma breve de determinar el riesgo es mediante la siguiente formulación:

Riesgo = Vulnerabilidad X Amenaza

Correlacionando los valores parciales obtenidos de los ejercicios anteriores, se podría lograr un esquema de valoración del riesgo en el cual se establezcan las combinaciones posibles del cruce de las dos variables. Esto puede observarse en los siguientes gráficos y cuadro:

MATRIZ DE RIESGO



CLASIFICACION CUALITATIVA DE LOS RIESGOS

CATEGORIA	RIESGO	AMENAZA / VULNERABILIDAD			
1	Muy Alto	A / III	B / II	C / I	
2	Alto	A / IV	B / III	C / II	D / I
3	Medio	B / IV	C / III	D / II	
4	Bajo	C / IV	D / III	D / IV	

Sin embargo de que existe una determinación objetiva de los riesgos, este ejercicio es meramente referencial, pues factores imposibles de predecir, podrían alterar significativamente la valoración de riesgo a la que se ha llegado. Esto sucede generalmente con fenómenos humano inducidos, en los que acciones imperceptibles pero continuas, podrían afectar ciertos sistemas o elementos naturales o sociales. Considérese, por ejemplo la deforestación y la consiguiente erosión de los suelos con pendientes elevadas, que podrían causar inestabilidad de la tierra. En casos de este tipo, podría generarse un evento destructivo significativo que tal vez fue clasificado en el plan como de riesgo bajo.

Desde luego que aquí debe tomarse en cuenta las actualizaciones periódicas al plan, en las que deben evidenciarse situaciones potenciales de riesgo en marcha.

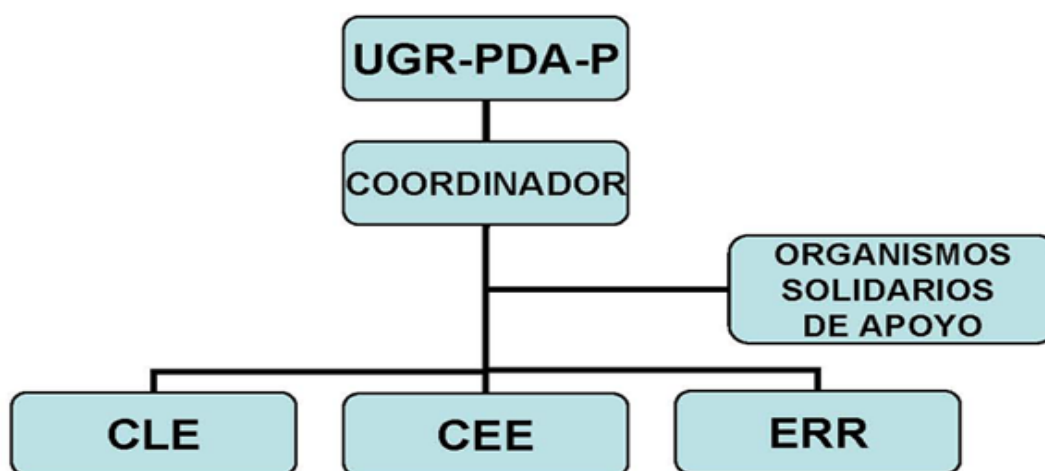
Dependiendo el nivel de profundidad del análisis de riesgo, los resultados podrían ser los siguientes:

- **Zonas de riesgo alto, no mitigable:** que comprende aquellas zonas en las que las obras o actividades de mitigación son físicamente imposibles o, económica o socialmente no viables. Por este motivo, la solución, en estos casos podría ser la evacuación definitiva de sus habitantes (reasentamiento); y, la suspensión o abandono de proyectos de desarrollo;
- **Zonas de riesgo alto mitigable:** que son áreas en las que pese a ser de alto impacto, las obras o actividades de mitigación son físicamente, económica y/o socialmente viables. En estos casos, debe expresarse las condiciones en las que esa viabilidad se inscribe:
- **Zonas de riesgo medio:** comprende zonas en las que el riesgo puede ser perfectamente controlable mediante medidas de orden normativo (ordenamiento territorial, ordenanzas de construcción, etc.); social (información, capacitación, entrenamiento); alerta temprana (alarmas, monitoreo, etc.); obras de ingeniería (muros, canales de conducción, etc.); limitación de actividades socioeconómicas que afecten al entorno y/o contribuyan a la creación de riesgos (deforestación, minería, etc.); o, de prevención (reforestación o revegetalización de áreas inestables, dragados, etc.). Estos condicionantes, permitirán controlar procesos de riesgo y garanticen la seguridad de las poblaciones y los bienes.
- **Zonas de riesgo bajo:** áreas en las que se requieren medidas mínimas de prevención y/o de control.

V.- ORGANIZACIÓN COMUNITARIA PARA EL MANEJO DE RIESGOS EN EL TERRITORIO DE INTERVENCION DEL PDA-PILAHUÍN

Para la prevención de riesgos y el manejo de emergencias, se ha previsto una estructura comunitaria que se denomina *Sistema Básico de Gestión de Riesgos*, que se adapta completamente al sistema regional y nacional de prevención y manejo de desastres y emergencias; y, a la organización local comunitaria. Éste sistema es una estructura colectiva integrada por tres niveles: político directivo; coordinador-asesor; y, operativo, según se muestra en el gráfico que se presenta a continuación.

EL SISTEMA BÁSICO PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS



El nivel político directivo, está integrado por la UGR-PDA-P (Unidad de Gestión de Riesgos del PDA Pilahuín), que se encuentra constituida por representantes de todas las comunidades que integran el PDA Pilahuín; y, por los máximos representantes políticos de las dos parroquias a las que pertenecen dichas comunidades.

El nivel Coordinador será ejercido por el Presidente del PDA Pilahuín, quién además coordinará las relaciones con los organismos de apoyo, que tendrán un rol asesor

Finalmente, en el nivel operativo, en cada comunidad integrante del PDA Pilahuín, se han previsto los siguientes organismos:

- Comité Local de Emergencia, CLE,
- Comité Escolar de Emergencia, CEE; y,
- Equipo de Respuesta Rápida, ERR.

Los citados organismos serán los entes encargados de ejecutar las políticas sobre prevención de riesgos y manejo de emergencias, que se aprueben para el área.

La composición y funciones básicas de los organismos operativos, es la siguiente:

CLE	CEE	ERR
Composición	Composición	Composición
Delegado del Cabildo ⁴	Delegado del Cabildo	Delegado de Cabildo
Promotor de Salud	Profesor	Promotor de Salud – EBAS
Profesor	Delegados de los estudiante	Voluntarios (3 – 5)
Funciones Básicas	Funciones Básicas	Funciones Básicas
❖ Aplicar los planes de contingencia, vigilar condiciones de seguridad de la comunidad, asistir a afectados. ❖ Da la primera respuesta al declararse una emergencia y coordina acciones con la UGR-PDA-P en caso de que una situación de riesgo sea mayor a las capacidades de respuesta que posee. ❖ Llevar a efecto programas de capacitación comunitaria sobre manejo de emergencias;	❖ Aplica los planes de seguridad que sean aprobados por la Dirección de Salud y/o la UGR-PDA-P ❖ Capacita periódicamente a los estudiantes ❖ Organiza campañas de prevención del riesgo ❖ Realiza croquis de la escuela y sus áreas de influencia e identifica áreas de riesgo potencial para los estudiantes; ❖ Organiza y participa en actividades de simulación y simulacros escolares y(o) comunitarios.	❖ Grupo que realiza las actividades operativas de respuesta en caso de emergencias; ❖ Guía a los organismos básicos de la defensa civil en caso de ser necesario; ❖ Ejecuta las labores de recuperación en los casos en los que ha ocurrido una emergencia; ❖ Coordinan con la UGR-PDA-P, Cruz Roja y otros organismos, para la realización de campañas de educación, de prevención; ❖ Apoya a los ERR de otras comunidades, en caso de solicitarse.

⁴ En caso de existir en la comunidad una Junta de Defensa del Campesinado, este organismo también enviará un delegado al CLE.

VI.- ACCIONES DE PREVENCIÓN, RESPUESTA Y RECONSTRUCCIÓN

Son las medidas que se adoptan para evitar que un evento natural o social provoque una emergencia o desastre; en caso de éste ocurrir, para reducir al mínimo la pérdida de recursos materiales, de daños y aún, de sufrimiento y vidas humanas; y, una vez acaecida la emergencia o desastre, para reconstruir los daños y apoyar la recuperación de las víctimas. La clave en los procesos citados, es organizarse a tiempo y bien. Algunos ejemplos de estas acciones, se presentan a continuación:

Acciones de Prevención, Mitigación, Preparación (Para evitar que ocurra una emergencia)

- Identificación y señalización de lugares específico de peligro;
- Identificar personas vulnerables,
- Informar y concientizar a la población sobre las amenazas a las que está expuesta y la forma de reducirlas;
- Apoyar y/o participar en campañas de salud que se organicen a nivel local;
- Mantenición de la vegetación de los páramos y los bosques naturales; reforestar o vegetalizar áreas en donde existan peligros de derrumbos, avalanchas o aluviones;
- Identificar y reforzar estructuras en mal estado;
- Identificar y señalizar áreas de la vía en las que puedan ocurrir accidentes de tránsito;
- Educar a la población sobre los peligros en la vía.
- Realizar y actualizar periódicamente el inventario y localización de recursos humanos y materiales en la comunidad;
- Determinar los sitios de encuentro y de alojamiento temporal para casos de emergencia.
- Determinar las funciones que asumirán los miembros y grupos de la comunidad en el momento de una emergencia
- Verificar que existan los equipos básicos para el manejo de emergencias
- Informar a la población sobre las medidas que deben seguirse en caso de emergencia;
- Difundir y capacitar sobre los contenidos del PCPD;
- Plan de Evacuación, en caso de ser necesario;
- Definir los tipos de alarma para comunicar las emergencias;
- Disponer de listados de recursos externos a los que se deba acudir en caso de necesidad.

Respuesta o Atención (Durante una emergencia)

En esta etapa se realizan acciones para salvar vidas; disminuir el sufrimiento de las víctimas; y, de ser posible, evitar pérdidas económicas. Las actividades básicas son:

- Accionar las alarmas acordadas
- Rescatar a personas atrapadas en casas o estructuras incendiadas o derrumbadas;
- Atender a las víctimas. La prioridad a aplicarse será:
 1. A los que presenten heridas graves y se encuentren desangrándose;

2. A mujeres embarazadas
3. A los niños y ancianos;
4. A quienes se encuentren o puedan caer en estado de shock

- Llevar a heridos a que reciban atención médica;
- Evacuar a población afectada;
- Impedir que un incendio se propague a otras casas o bosques;
- Dar alimentación a las víctimas;
- Organizar lugares de albergue o vivienda temporal para personas afectadas;
- Realizar un censo de las personas afectadas;
- Estimar los daños ocurridos y las necesidades para solucionar los problemas ocurridos;
- Realizar informe general de lo ocurrido.

Rehabilitación o Reconstrucción y Recuperación (Cuando ha ocurrido ya una emergencia)

En esta etapa se realizan acciones para restablecer de la mejor manera que se pueda, la vida social que ha sido alterada por una emergencia o desastre. Las acciones pueden ser de corto, mediano y largo plazo y debe partirse de la regla general de que la comunidad resolverá por sí mismo sus problemas y solamente excepcionalmente pedirá ayuda a otras comunidades, a la UGR-PDA-P; y/o, al COE / STGR.

A corto plazo (primeras dos semanas luego de la emergencia):

- Organizar brigadas de voluntarios, en caso de requerirse mayor apoyo que el que el ERR puede ofrecer. De ser necesario, se pueden crear dos equipos: uno para la rehabilitación/reconstrucción; y, otro para la recuperación;
- Rehabilitar o reconstruir la infraestructura comunitaria vital que se ha afectado. Los órdenes de prioridad serán:
 - Primero: Infraestructura colectiva y luego la grupal o privada
 - **Infraestructura colectiva:** Primero: agua potable; luego salud; luego energía eléctrica;
 - **Infraestructura grupal o privada:** Primero casas destruidas de las familias que las hayan perdido y no tengan medios para reponerlas;
- Simultáneamente deben realizarse acciones de **recuperación de las víctimas**. El orden de prioridad son:
 1. A víctimas que hubieren resultado lesionadas durante la emergencia o hubieren quedado enfermas y que requieran atención posterior;
 2. A mujeres embarazadas, que requieran ayuda por el resto del período de gestación;
 3. A los niños y ancianos cuyas familias hubieren perdido bienes materiales, o que las personas bajo cuya responsabilidad se encontraban, hubieren fallecido o se encontraren impedidos de atenderlos;
 4. A quienes se encuentren en estado de shock nervioso y requieran apoyo comunitario para superar la crisis.
- De requerírsele, coordinar con organismos estatales o con organizaciones de apoyo, para llevar a efecto acciones de rehabilitación o reconstrucción;

- Evaluar y cuantificar daños.

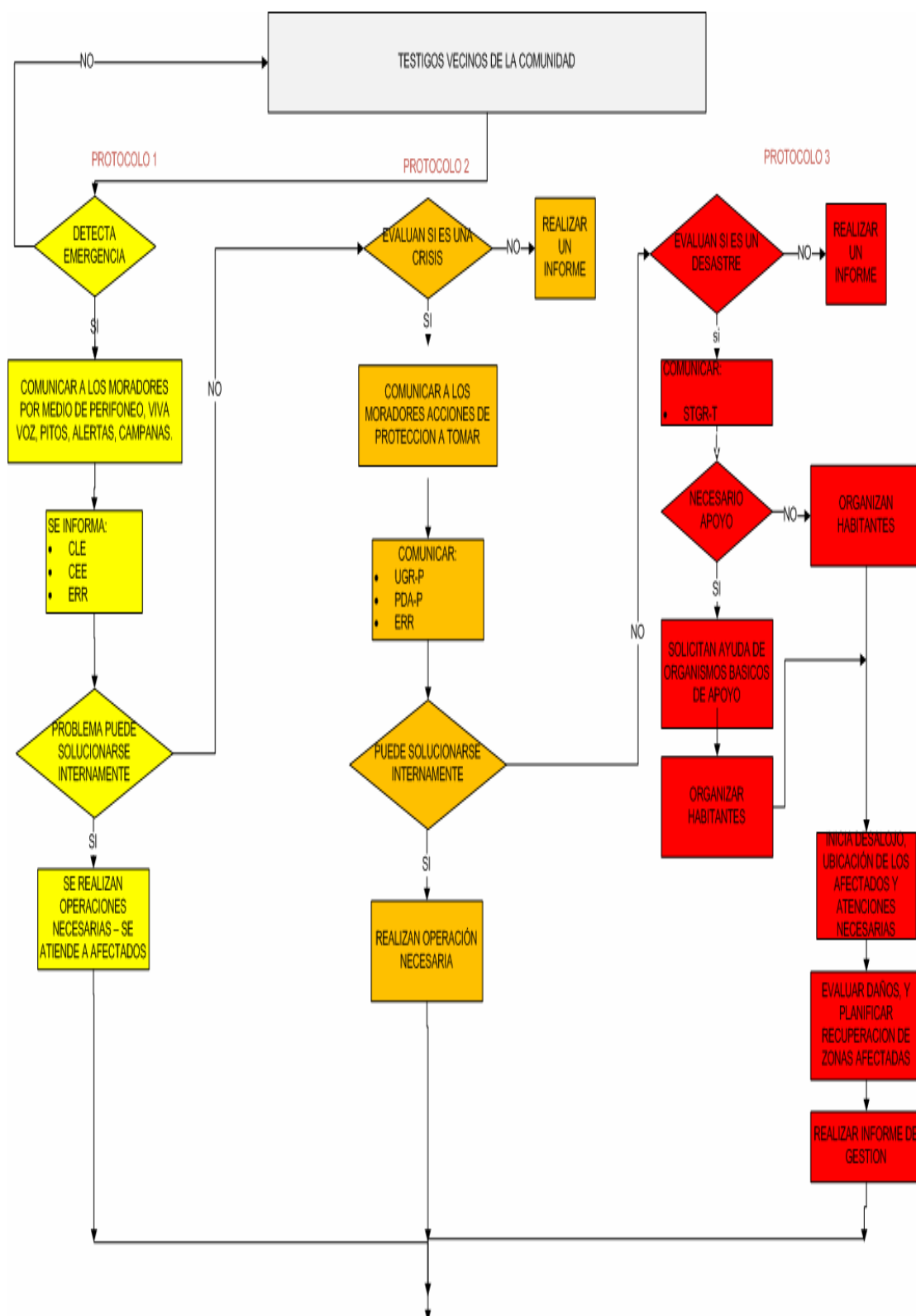
A mediano Plazo: (A partir de la tercera semana):

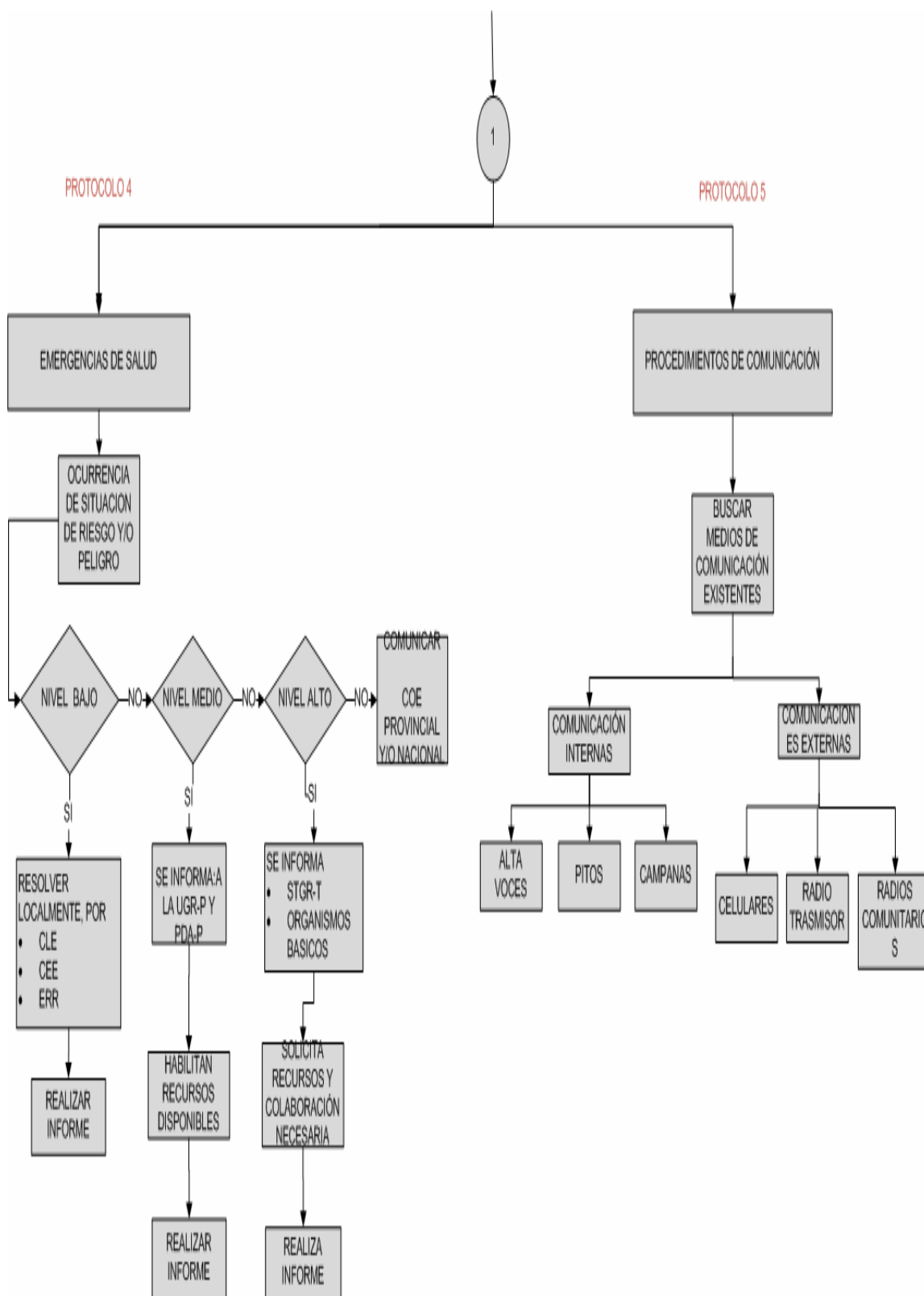
- Los órdenes de prioridad serán:
 1. **Infraestructura colectiva:** comunicaciones y transportación (vías); escuelas y colegios; y otros servicios.
 2. **Infraestructura grupal o privada:** fuentes de trabajo;
 3. **Recuperación de las víctimas:** personas y familias que requieran temporalmente tratamiento o medicinas; huérfanos,

A Largo Plazo: (A partir del segundo mes)

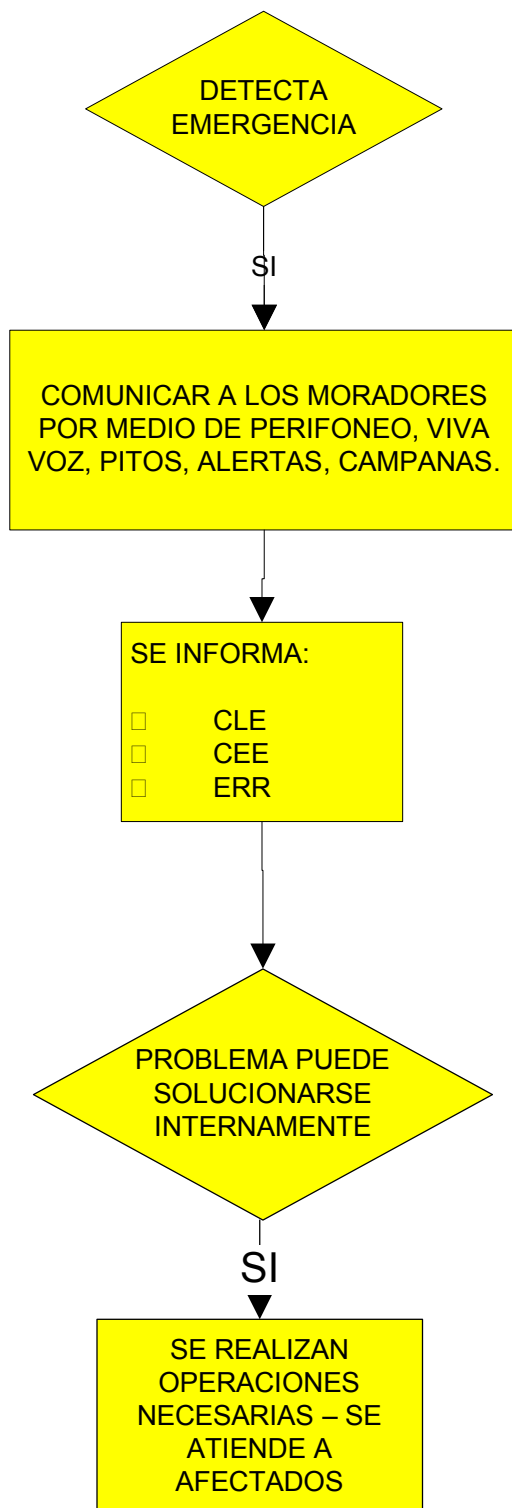
- **Infraestructura colectiva:** Canales de riego, obras complementarias de vías (cunetas, bordes, señalización, etc.), casas barriales, y otras estructuras al servicio de sectores de la población;
- **Infraestructura grupal o privada:**
- **Recuperación de las víctimas:** personas que luego del período de tratamiento inmediato requieran rehabilitación física, prótesis, tratamientos complementarios a largo plazo

VII.- PROTOCOLOS DE EMERGENCIA

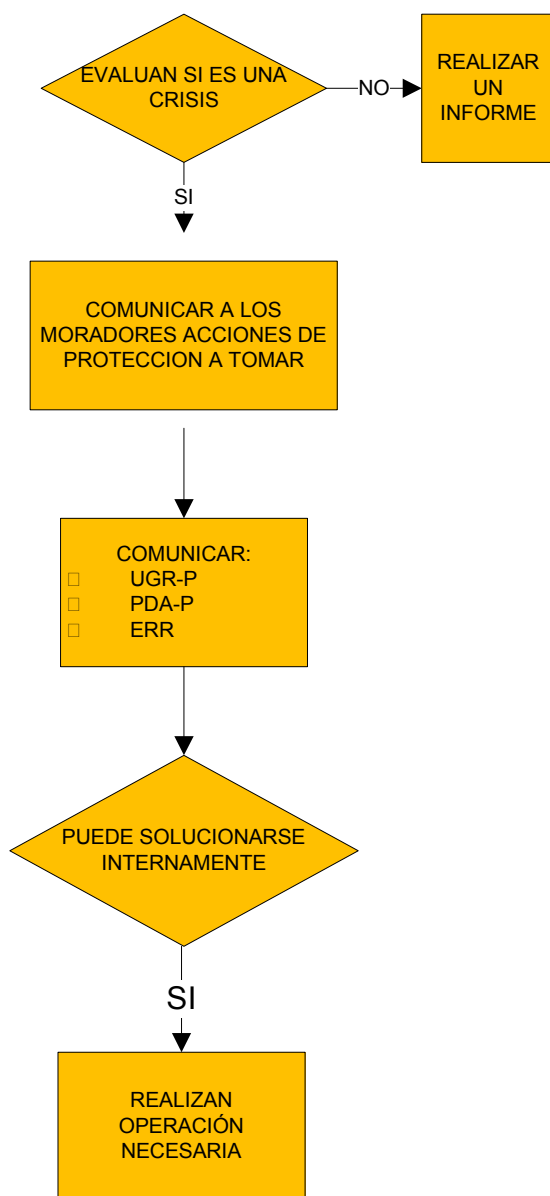




PROTOCOLO 1



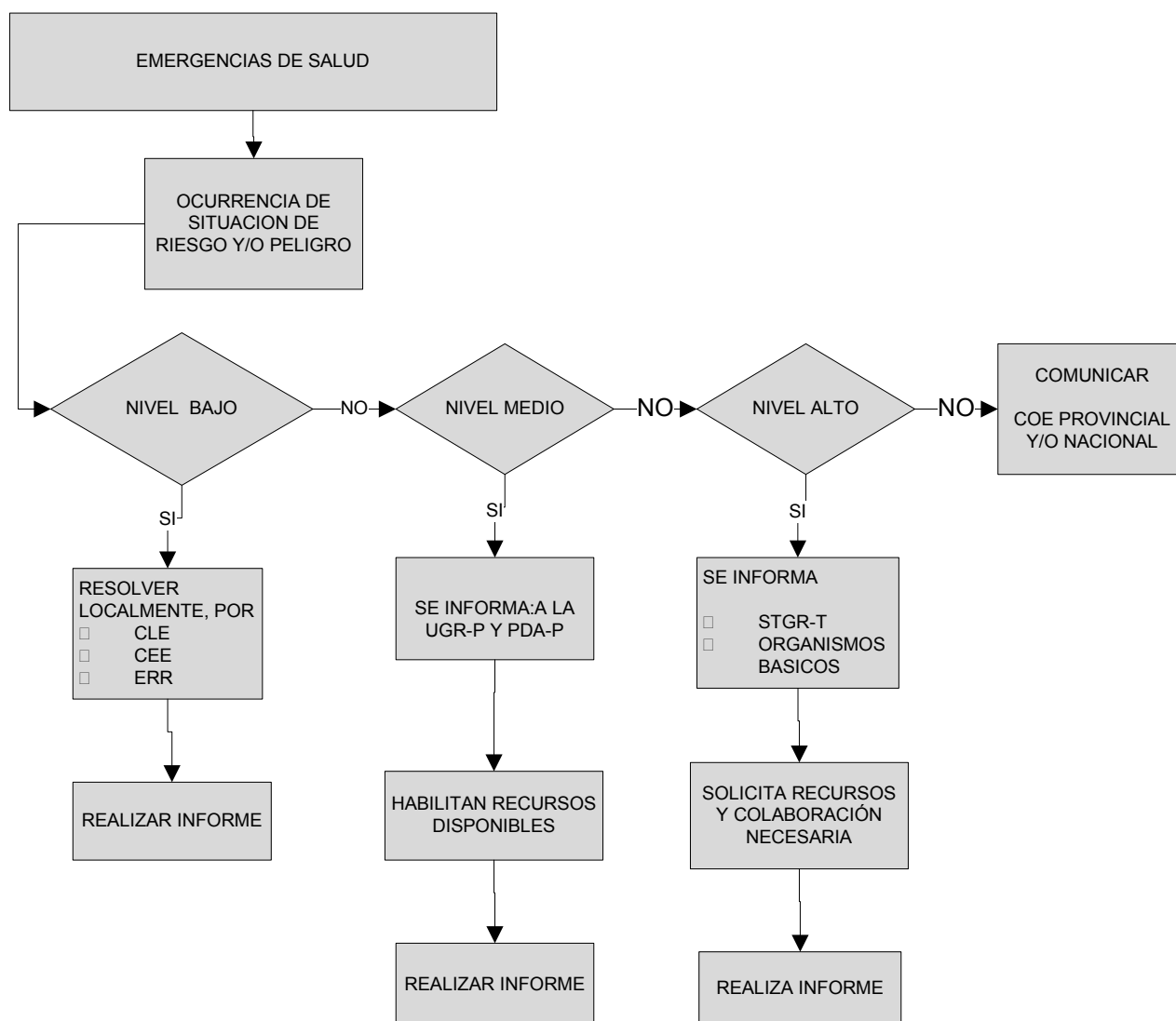
PROTOCOLO 2



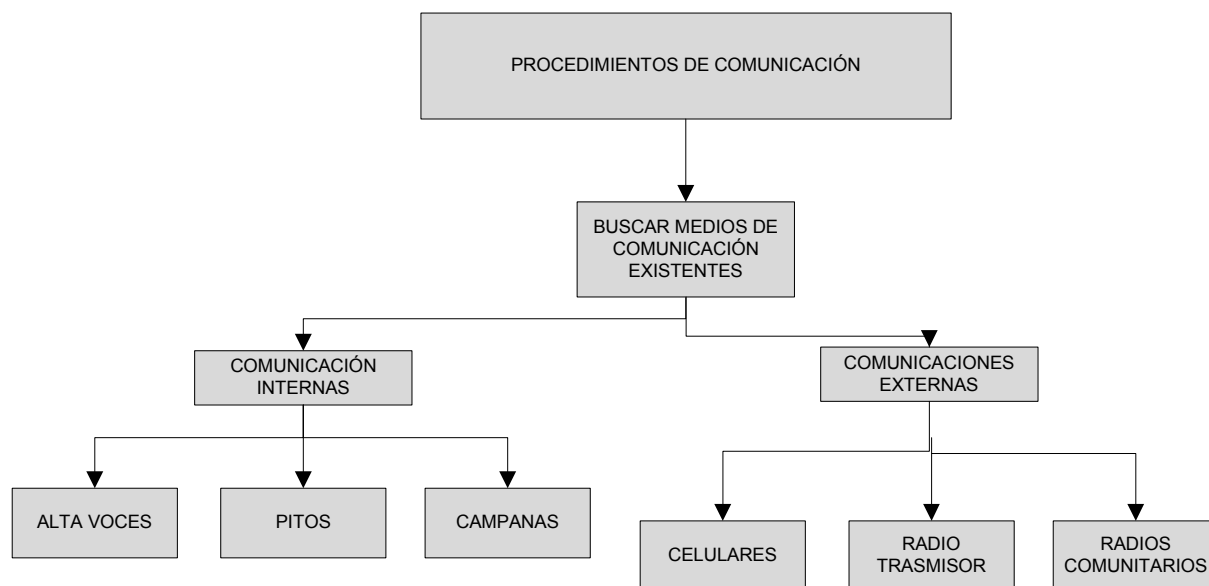
PROTOCOLO 3



PROTOCOLO 4



PROTOCOLO 5



VIII.- SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA

El conocimiento anticipado o rápido de la ocurrencia o posible ocurrencia de una emergencia o desastre, permite a las comunidades o familias que podrían ser afectadas, realizar acciones para proteger sus vidas y propiedades, evitando o minimizando los impactos que esos eventos de peligro podrían ocasionar. Ese conocimiento anticipado de los eventos, se lo puede tener mediante sistemas tecnológicos y comunitarios de alerta temprana.

La alerta temprana, es el tipo de respuesta más efectiva para reducir las situaciones de riesgo y es uno de los mecanismos que mayores promesas ofrecen para la protección a las poblaciones. El sistema de alerta temprana se basa en el hecho de que muchas de las situaciones de peligro existentes, muestran ciertos indicios con anticipación de tiempo diversa, que podría ir de minutos a días o incluso semanas. El tiempo que transcurre entre los indicios y la ocurrencia de los efectos de esos peligros, son valiosos para realizar actividades de protección que pueden ser la diferencia entre la vida y la muerte de una población potencialmente afectada. Por este motivo, es necesario conocer e identificar lo más rápido posible esos indicios, a fin de que la población de potencial impacto ponga en marcha sus dispositivos de seguridad que ha acordado o, si no los tienen, al menos que tome medidas protectivas elementales como son la evacuación del lugar a ser afectado, el alistamiento de alimentos, agua, ropa, medicinas, herramientas, y otros recursos que sean imprescindibles para el tipo de peligro que se avecine.

Para que un sistema de alerta temprana sea efectivo, dependiendo para el tipo de evento en el que se lo vaya a aplicar, debe monitorearse: el clima, las vibraciones del suelo, la sismicidad, los cambios en la inclinación de las pendientes, la consistencia de los suelos, los cambios en la cobertura vegetal; e incluso, en la ocurrencia de otros eventos. Es decir, se trata de un sistema que descansa en un conjunto de datos técnicos que deben recolectarse y analizarse para determinar si las condiciones en un momento dado, ameritan la asunción de que algún evento adverso se está gestando o podría ocurrir en un futuro inmediato (en minutos, en horas, en días o, incluso, en períodos más largos). En algunos eventos naturales, como los tsunamis⁵, la alerta temprana se basa en la interpretación de la información relativa al lugar en donde ocurrió un sismo submarino, su intensidad y tipo, las condiciones meteorológicas presentes en ese momento; y, la distancia a las poblaciones de la costa en los alrededores. Interpretando estos datos, los técnicos podrán, razonablemente, asumir que un tsunami podría ocurrir en las próximas horas en ciertas poblaciones. Esta interpretación permitirá señalar los tiempos a los que ese fenómeno llegará a cada población, la

⁵ Un tsunami es una serie de olas que se generan en un océano u otros cuerpos grandes de agua, causadas por un terremoto submarino, por un deslizamiento de tierra que ocurra en el lecho del mar o en la costa, por una erupción volcánica o, incluso, por el impacto de meteoritos en el mar. El movimiento que producen el terremoto o la salida de la lava del volcán submarino; el choque contra las aguas que ocasionan la masa de tierra o meteorito que impacta en el mar, genera olas de gran magnitud que viajan por cientos y aun miles de kilómetros hasta llegar a los bordes del mar u océano, es decir, hasta las zonas de costa. Es exactamente el mismo efecto que produce cuando damos un manotazo en una tina llena de agua: la fuerza del choque desplazará agua y formará ondas que en forma concéntrica, irán a chocar contra los bordes del recipiente.

altura probable de las olas que se producirán y la fuerza con la que golpeará las zonas costeras afectadas. Además, si esa información técnica se la correlaciona con los datos sobre la vulnerabilidad de cada población que se encuentra en el radio probable de acción del tsunami, entonces se podrá determinar incluso el potencial número de víctimas, los daños materiales, etc. Si toda esta información es disponible con cualquier anticipación a la llegada del tsunami, habrá oportunidad para que la población pueda realizar acciones de protección y respuesta inmediatas para evitar o reducir los efectos sociales y económicos. A mayor anticipación en el conocimiento de la ocurrencia de un fenómeno peligroso, mayores serán posibilidades de que la población pueda protegerse. Es decir, menor será el número de víctimas o, incluso, podrían no ocurrir éstas.

Los sistemas de alerta temprana existen desde hace varias décadas, pero se popularizaron a partir del tsunami que ocurrió en Asia en el 2004, que ocasionó más de 250.000 víctimas, en el que la ausencia de dicho sistema de alerta, fue una de las razones para tan elevado número de víctimas. En Ecuador se han instalado sistemas de alerta temprana en los volcanes Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua. En este último volcán, que es el que mayor actividad ha tenido en la última década, el sistema de alerta temprana ha evitado que los flujos de lava y lahares⁶ que se han producido, causen víctimas en las poblaciones vecinas.

¿Cómo funciona un Sistema de Alerta Temprana?

Generalmente, el conocimiento anticipado de los indicios de un evento adverso o peligro, se lo realiza mediante el uso de sistemas tecnológicos más o menos complejos, por parte de personal especializado. Estos sistemas, conocidos como sistemas de alerta temprana o simplemente SAT, consisten en la instalación de un sensor en el lugar en donde más probablemente ocurrirán los indicios de la amenaza respecto de la cual se quiere proteger a la población. Estos sensores se los conecta por cable o por vía inalámbrica (satelital) a un receptor que se encuentra instalado en un centro de monitoreo que depende de la institución que se encarga del sistema de alerta temprana. Cuando este centro de monitoreo detecta que existen movimientos, flujos o condiciones que rebasan los límites de seguridad que se han previsto, entonces advierten que un tipo de peligro va a ocurrir y dan la voz de alarma a la población potencialmente afectada y a las autoridades correspondientes.

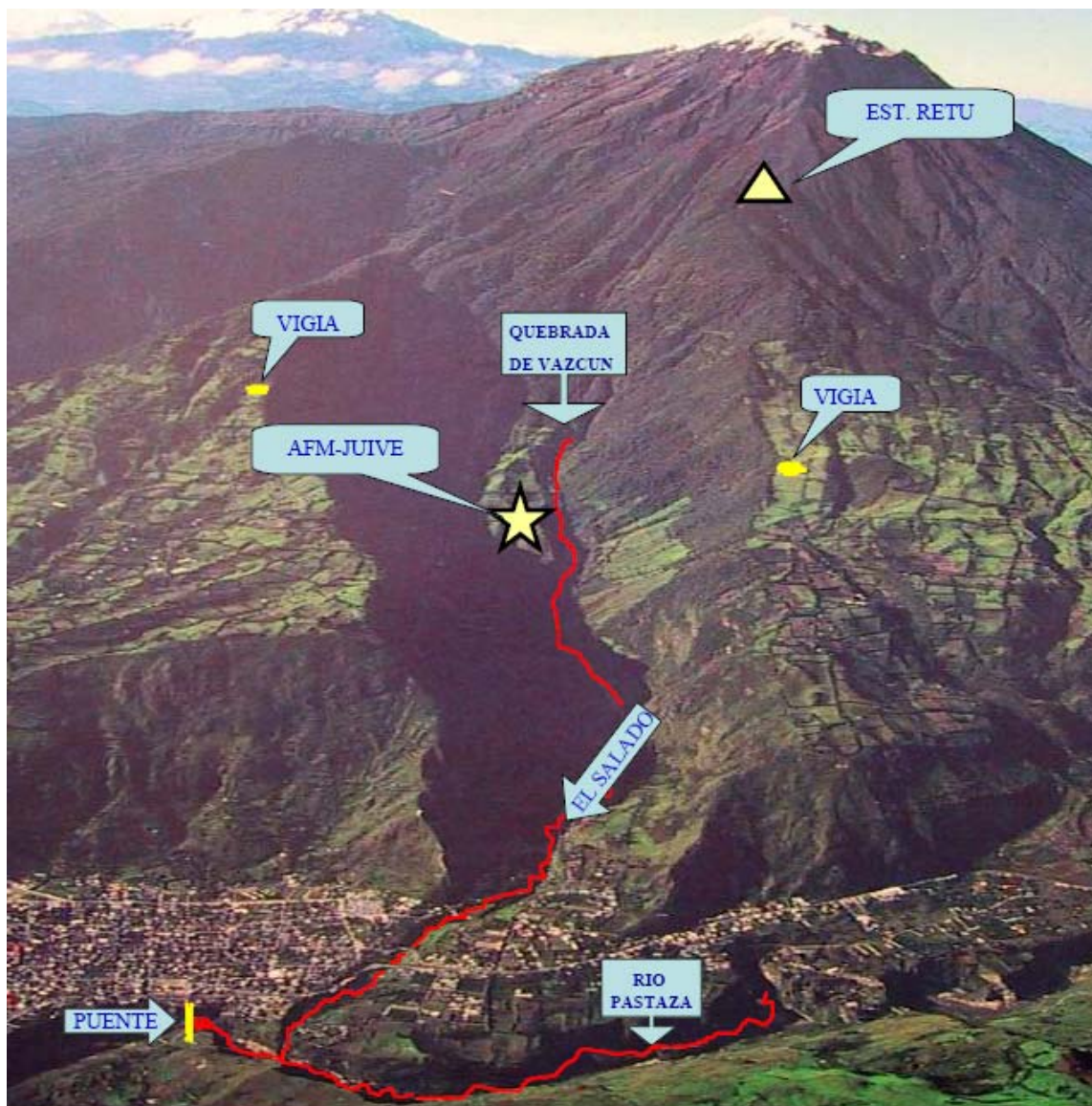
La experiencia más cercana a las comunidades del PDA Pilahuín, de un sistema de alerta temprana es el instalado en el volcán Tungurahua para predecir la ocurrencia de flujos de lahares. Este funciona como se describe a continuación.

En la fotografía siguiente, se indican los puntos en los que se encuentran ubicados los sensores AFM⁷ en la parte alta y media del volcán; y su destino final el río Pastaza, al pie del Tungurahua. Cuando el flujo pasa por cada sensor, éste es “sentido” o captado por el centro de monitoreo, que se encuentra en la población de Guadalupe, a unos 17 kilómetros

⁶ Lahar, laha o laja, significa piedra. Un flujo de lahares es un torrente de piedras, lodo y agua, que baja de los volcanes cuando existen erupciones que descongelan la nieve de las cimas o cuando, sin haber erupciones, se produce un aluvión que remueve la tierra y piedras de un río o quebrada que descienda de una elevación. Al bajar violentamente, esos flujos arrasan con todo lo que encuentran a su paso.

⁷ Sensores de flujo por acústica o vibración. Es decir, que captan el sonido o la vibración que ocasiona un flujo al pasar por el sensor.

del cráter del volcán. El momento exacto del de paso del flujo por cada sensor, que es medido con exactitud de segundos y décimas de segundos, es tomado como referencia para determinar la velocidad del flujo de lahares.



Los flujos que sean detectados por los monitores, son inmediatamente comunicados a los sectores de la población de Baños, que se encuentra en el área de afectación. De esta manera, esos pobladores conocen con una anticipación de al menos 15 minutos, que un flujo está bajando por las faldas del volcán, tiempo que es suficiente para que salgan de las casas que se encuentran en riesgo y se ubiquen en lugares seguros hasta que el flujo termine.

En la provincia de Tungurahua este sistema de alerta temprana es el único que existe. Sin embargo, como se verá a continuación, si es posible establecer sistemas comunitarios de alerta temprana.

Sistema Comunitario de Alerta Temprana para el PDA Pilahuín

Como ya se indicó, los sistemas de alerta temprana son generalmente compuestos por dispositivos electrónicos que se encuentran a cargo de personal especializado. La complejidad de estos dispositivos y de las metodologías que utilizan, depende del tipo de amenaza que se necesite alertar. Por ejemplo, para detectar peligros de erupciones volcánicas, sismos, maremotos, etc., es necesario disponer de aparatos electrónicos sofisticados.

Sin embargo de lo manifestado, cuando se trata de riesgos que existen por la ocurrencia de amenazas que pueden ser observables a simple vista, es posible establecer un sistema de alerta temprana, que sea aplicado por la misma población. Para este fin, se requiere de lo siguientes:

1. Conocer los riesgos que afectan a la población y cómo éstos se manifiestan e interactúan con las condiciones ambientales o físicas locales;
2. Acordar un protocolo de identificación de amenazas y transmisión de alarmas;
3. Establecer sistemas de comunicación que sean apropiados para la comunidad, como, por ejemplo, teléfonos celulares; pitos o sirenas, silbidos, movimiento de pañuelos, etc. Estas formas de comunicarse podrían actuar combinadamente;
4. Capacitar a la población en la aplicación de los protocolos acordados;
5. Realizar entrenamientos o simulacros para verificar la efectividad del sistema.

Es necesario advertir que este sistema comunitario no es aplicable a todas las amenazas que existan. Por ejemplo, para sismos o erupciones, debe contarse con un sistema profesional. En el caso de las poblaciones que integran el PDA Pilahuín es posible establecer sistemas de alerta temprana para dos de los tres mayores riesgos mayores identificados: el hidráulico y el vial, como se describen en las tablas siguientes.

SAT Hidráulico y de Aluviones en el PDA Pilahuín.

ACCIÓN	RESPONSABLES	MEDIOS
Verificación de la existencia de un embalse accidental ocasionado por un derrumbo sobre los canales de riego; por una rotura de éstos; o, por lluvias intensas que han acumulado las aguas en las partes altas de las poblaciones.	• Vecinos del lugar • Transeúntes que de pasan por el lugar; • Testigos que observan la situación desde lejos; • ERR que inspecciona el área	Observación directa
Comunicación de la existencia de estos problemas al CLE;	Cualquiera de las personas que observó la situación.	Celulares, silbidos, gritos, pañuelos
Verificación técnica de la situación	CLE y ERR	Inspección y

observada y/o Evaluación inmediata del alcance de los problemas observados.		estimación en base a experiencia o a manuales.
Toma de decisiones	CLE	Reunión de emergencia
Información a la comunidad sobre la ocurrencia de este evento y de las medidas que deben tomarse en forma inmediata o mediata.	CLE y ERR	Sirenas, campanadas, reunión.

CLE: Comité Local de Emergencia; ERR: Equipo de Respuesta Rápida

SAT Vial para el PDA Pilahuín

ACCIÓN	RESPONSABLES	MEDIOS
Situación 1: Conocimiento de eventos sociales organizados o generados espontáneamente, que se realizarán en los próximos días;	• Organizadores del evento (informan) y CLE (recibe la información).	Observación directa y comunicación formal.
Situación 2: Conocimiento de algún accidente vial que ocurra	Testigos	Celulares, silbidos, gritos, pañuelos
Comunicación al ERR e inmediata visita o inspección al lugar.	ERR	Inspección
Situación 1: preparación de operativo para evitar accidente	CLE y ERR	Reunión y aplicación de Plan
Situación 2: ayuda inmediata a personas accidentadas (ver Plan)	CLE y ERR	Acción directa en lugar de los hechos

CLE: Comité Local de Emergencia; ERR: Equipo de Respuesta Rápida

Ambos sistemas descritos, responden a la configuración físico territorial y socioeconómica de las comunidades que conforman el PDA Pilahuín, por lo que no es directamente replicable a otras comunidades. Sin embargo, la idea básica de identificar una amenaza y comunicar con anticipación a la población afectada, es una situación que puede ser aplicada en cualquier ambiente comunitario.

En los dos casos, el sistema busca que se de apoyo anticipado y/o inmediato a las personas o poblaciones que podrían estar en riesgo por las amenazas. Así se cumple con la función de los SAT, mediante el cual se previenen o disminuyen los efectos de una amenaza o grupo de amenazas.

DOCUMENTO 2

MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS Contenidos Básicos para la Formación en Salud Comunitaria

- I.- Introducción: Los primeros auxilios y la prevención de accidentes
- II.- Normas generales
- III.- Procedimientos para casos de emergencias específicas
- IV.- Botiquín de primeros auxilios

MANUAL DE PRIMERO AUXILIOS
Contenidos Básicos para la Formación en Salud Comunitaria

CONTENIDO

Presentación

I.- Introducción: Los Primeros Auxilios y la Prevención de Accidentes

II.- Normas generales

- Precauciones generales para prestar los primeros auxilios
- Las constantes vitales

III.- Procedimientos para casos de emergencias específicas

- Quemaduras
- Hemorragias
- Picaduras y alergias
- Intoxicaciones
- Estado de shock
- Un parto de urgencia
- Hipotermia
- Electrocutión
- Cuerpos extraños en la nariz
- Cuerpos extraños en la piel
- Cuerpos extraños en los ojos
- Cuerpos extraños en el oído
- Paros respiratorios
- Paro Cardio Respiratorio
- Resucitación Cardio-Pulmonar (R.C.P.)
- Signos de alarma ante un traumatismo

IV.- Botiquín de primeros auxilios

MANUAL DE PRIMERO AUXILIOS⁸

Contenidos Básicos para la Formación en Salud Comunitaria

PRESENTACIÓN

En el presente *Manual de Primeros Auxilios: Contenidos Básicos para la Formación Comunitaria en Primeros Auxilios*, se exponen guías prácticas elementales para poder enfrentar situaciones específicas de emergencia médica a nivel comunitario. Esta guía, solamente pretende dar una base para que los padres de familia, los profesores y, en general todas las personas de las comunidades que forman parte del PDA Pilahuín, puedan actuar en caso de emergencias médicas, cuando no exista un médico o promotor de salud disponible en forma inmediata; o, que por el tipo de accidente o situación médica que ocurre, no haya tiempo para llevar a un paciente, a una casa de salud para recibir atención.

Es importante enfatizar que con las indicaciones médicas que se dan en este documento, de ninguna manera se insinúa la suspensión de visitas a centros de salud y consultorios médicos, en donde existen los profesionales indicados para resolver cualquier emergencia. Sin embargo, dadas la situación y ubicación de las comunidades del PDA Pilahuín, esto no siempre es posible, por lo que es importante tener a mano algún recurso que permita a los familiares de un enfermo o víctima de algún accidente, prestar la ayuda adecuada.

Los temas que se incluyen en este Manual, son relativos a problemas usuales en cualquier ambiente social, ante los cuales, las indicaciones que se ofrecen, pueden ser practicadas por personas con educación promedio del lugar. Los primeros auxilios cuya guía se ofrece aquí, pueden ser aplicados en situaciones de riesgos y desastres, en accidentes de tránsito o, en accidentes en el hogar, como son una caída, el atragantamiento de un niño, un corte, etc., que son muy usuales y muchas veces pueden degenerar en situaciones complicadas por ausencia de ayuda.

Al final de este Manual de Primeros Auxilios, se incluye un listado de las medicinas e insumos básicos que debería tener un botiquín comunitario.

⁸ Este Manual ha sido elaborado a partir de la transcripción de secciones seleccionadas de las siguientes fuentes bibliográficas: Curso de Primeros Auxilios (<http://www.mailxmail.com/curso-primeros-auxilios-1>); y, Guía de Primeros Auxilios (<http://coeduca.com>); y, Primeros Auxilios Básicos (<http://www.edufuturo.com/educacion.php?c=3304>) .

I.- Introducción: Los Primeros Auxilios y la Prevención de Accidentes

Se entienden por primeros auxilios, los cuidados inmediatos, adecuados y provisionales prestados a las personas accidentadas o con enfermedad antes de ser atendidos en un centro asistencial. Los objetivos de los primeros auxilios son:

- Conservar la vida.
- Evitar complicaciones físicas y psicológicas.
- Ayudar a la recuperación
- Asegurar el traslado de los accidentados a un centro asistencial.

La prevención de accidentes es una labor complicada que muchas veces afecta a la productividad, pero todos los estudios realizados al respecto demuestran que seguir de forma prudente las medidas de seguridad es rentable tanto a largo como a corto plazo.

Antes de empezar con un trabajo debemos valorar los riesgos que puede entrañar, luego estudiaremos la forma en la que se asume menos riesgo y por último la seguiremos. La mayoría de los accidentes laborales que se producen, ocurren por el incumplimiento de las normas de prevención. Con simplemente llevar un casco en una obra podemos salvarnos de la muerte ante la caída inesperada de un ladrillo, aunque no nos libremos del golpe, sí nos libraremos de que las consecuencias sean más graves.

II.- NORMAS GENERALES

Ante un accidente que requiere la atención de primeros auxilios, usted como auxiliador debe recordar las siguientes normas:

- Actúe si tiene seguridad de que lo que va a hacer es, sin duda, preferible a no hacer nada, porque es probable que el auxilio que preste no sea adecuado y que contribuya a agravar al lesionado.
- Conserve la tranquilidad para actuar con serenidad y rapidez, esto da confianza al lesionado y a sus acompañantes. Además contribuye a la ejecución correcta y oportuna de las técnicas y procedimientos necesarios para prestar un primer auxilio. De su actitud depende la vida de los heridos; evite el pánico.
- No se retire del lado de la víctima; si está solo, solicite la ayuda necesaria (elementos, transporte, etc.).
- Efectúe una revisión de la víctima, para descubrir lesiones distintas a la que motivó la atención y que no pueden ser manifestadas por esta o sus acompañantes.

Ejemplo: una persona quemada que simultáneamente presenta fracturas, puede empeorar si solo prestamos atención a las quemaduras por ser estas más visibles.

- Haga la valoración de la víctima, de acuerdo con estas normas:
 1. No olvide que las posibilidades de supervivencia de una persona que necesita atención inmediata son mayores, si ésta es adecuada y si el transporte es rápido y apropiado.
 2. Haga una identificación completa de la víctima, de sus acompañantes y registre la hora en que se produjo la lesión.
 3. Dé órdenes claras y precisas durante el procedimiento de primeros auxilios.
 4. Inspeccione el lugar del accidente y organice los primeros auxilios, según sus capacidades físicas y juicio personal.
 5. No luche contra lo imposible. Por ejemplo: En un accidente de tráfico, una persona está aprisionada por el peso del vehículo, físicamente usted no puede moverlo, pues sus fuerzas físicas no son suficientes, busque ayuda y espere, mientras intente hablar con los heridos y tranquilizarlos.
 6. Evite el saqueo hasta donde sea posible, sin descuidar la salud de los accidentados. Delegue este tipo de funciones a otras personas con menos conocimientos o menos serenidad para actuar en situaciones médicas de emergencia.

Precauciones generales para prestar los primeros auxilios:

Para prestar los primeros auxilios, tómese en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Organice un cordón humano con las personas no accidentadas; esto no sólo facilita su acción, sino que permite que los accidentados tengan suficiente aire.

- Pregunte a los presentes quiénes tienen conocimientos de primeros auxilios para que le ayuden.
- Preste atención inmediata en el siguiente orden:

Los que ...

1. Sufran asfixia.
 2. Sangren abundantemente.
 3. No presenten señales de vida (muerte aparente).
 4. Presenten quemaduras graves.
 5. Presenten síntomas de fracturas.
 6. Tengan heridas leves.
- Determine posibles peligros en el lugar del accidente y ubique a la víctima en un lugar seguro.
 - Comuníquese continuamente con la víctima, su familia o vecinos.
 - Afloje las ropas del accidentado y compruebe si las vías respiratorias están libres de cuerpos extraños.
 - Durante la valoración general de la víctima, evite movimientos innecesarios; no trate de vestirlo. Si la víctima está consciente, pídale que mueva cada una de sus cuatro extremidades, para determinar sensibilidad y movimiento.
 - Coloque a la víctima en posición lateral (solo si hay certeza de que no hay fracturas), para evitar acumulación de secreciones que obstruyan las vías respiratorias (vómito y mucosidades).
 - Cubra al lesionado para mantenerle la temperatura corporal. Proporcione seguridad emocional y física.
 - No obligue al lesionado a levantarse o moverse especialmente si se sospecha fractura, antes es necesario inmovilizarlo.
 - No administre medicamentos.
 - No dé líquidos por vía oral a personas con alteraciones de la conciencia.
 - No dé licor en ningún caso. No haga comentarios sobre el estado de salud del lesionado, especialmente si ésta se encuentra inconsciente.

QUÉ NO SE DEBE HACER

- No realices ninguna ayuda si no sabes.
- No te alteres ni pierdas la calma, esto puede desesperar a la persona que estás atendiendo.
- No toques las heridas con las manos sucias, boca o cualquier otro material sin desinfectar. Usa gasa esterilizada siempre que sea posible. No soples sobre una herida.
- No laves heridas profundas ni heridas por fracturas expuestas, únicamente cúbrealas con apósitos estériles y transporta inmediatamente al médico.
- No limpies la herida hacia adentro, hazlo con movimientos hacia afuera.
- No toques ni muevas los coágulos de sangre.
- No intentes coser una herida, pues esto es asunto de un médico.
- No coloques algodón absorbente directo sobre heridas o

quemaduras.

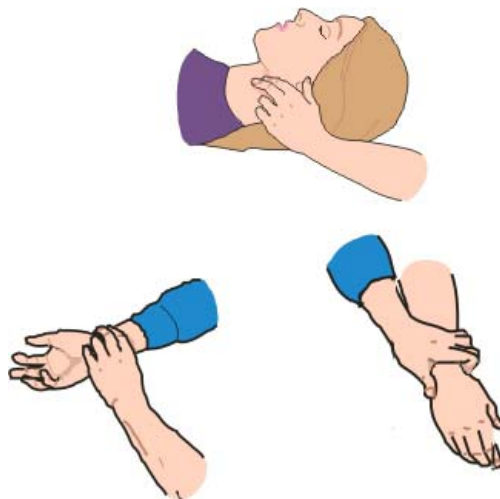
- No apliques tela adhesiva directamente sobre heridas.
- No desprendas con violencia las gasas que cubren las heridas.
- No apliques vendajes húmedos; tampoco demasiado flojos ni demasiados apretados.

Las Constantes Vitales

- Las dos constantes vitales son la respiración y el pulso, de ellas depende la vida de la persona, la respiración lleva oxígeno a los pulmones, los pulmones llevan oxígeno a la sangre y la sangre reparte el oxígeno por todo el cuerpo.
- Si el cerebro no recibe sangre oxigenada empieza a dejar de funcionar, por eso a estas dos constantes se las llama 'vitales' porque sin ellas la persona muere.

Cómo Tomar el pulso:

Se colocan dos dedos en las arterias de la muñeca o del cuello. Deben sentirse aproximadamente 60/80 latidos por minuto en adultos, 100/120, y 140 en recién nacidos.



Cómo verificar que un paciente respira:

- 1.- Acerque su oído a la nariz del lesionado, para oír y sentir el aliento.
- 2.- Acerque el dorso de su mano a la nariz para sentir el aliento.
- 3.- Si es posible, coloque su mano bajo el tórax para sentir el movimiento.
- 4.- El número de respiraciones normales es de 15 a 20 por minuto.



III.- PROCEDIMIENTOS PARA CASOS DE EMERGENCIAS ESPECÍFICAS

QUEMADURAS

Las causas de las quemaduras son: las producidas por sólidos o líquidos a altas temperaturas; y, las producidas por agentes químicos. A continuación los procedimientos para cada caso.

1. Quemaduras por sólidos o líquidos a altas temperaturas

¿Qué debe hacer?

Hay varios tipos de quemaduras, que se clasifican en las siguientes:

- **Quemaduras de primer grado:** Son quemaduras dolorosas pero de escasa importancia ni están muy extendidas, la piel que ha estado en contacto con el cuerpo incandescente se enrojece y se inflama. Lo primero que debemos hacer cuando nos quemamos es apartar la parte del cuerpo del foco caliente y de inmediato meterla en agua fría (si no lo hacemos así puede ocurrir que se haga de segundo grado). Nunca deberá usarse pasta de dientes u otro remedio casero para aliviar el dolor, deberá usarse un antiinflamatorio o alguna pomada o crema especial para quemaduras y si es preciso cubrirla con una gasa.
- **Quemaduras de segundo grado:** Son quemaduras dolorosas y la gravedad de depende del lugar en donde se encuentran y de las superficie que ocupan, son muy dolorosas, se forman ampollas en la zona afectada y presentan hinchazón. El tratamiento depende de la extensión y lugar de la quemadura, si se produce en una zona delicada (genitales, cuello, garganta, cara, ...) o en una extensión grande se debe ir de inmediato al médico, cubra las ampollas con gasas estériles empapadas en suero fisiológico, no rompan nunca las ampollas ni aplique sobre la quemadura ni grasas ni cremas ni aceites, dar abundante líquido al herido. Si la extensión es pequeña (ej: Una salpicadura de aceite en un dedo) el tratamiento será el mismo, en caso necesario se puede tomar analgésicos, calmantes y alguna crema especial para quemaduras.

Quemaduras de tercer grado: Están formadas por manchas grises formadas por tejido muerto. Cuando la quemadura es muy profunda el color del tejido muerto se torna de color negruzco. No se aprecia dolor en ellas, pero sí en los bordes que generalmente están rodeadas de quemaduras de primer y segundo grado. Son quemaduras graves, traslade al herido a un centro hospitalario lo antes posible, no aplique nada sobre la quemadura. Nunca quite la ropa pegada al cuerpo, cubra con vendas empapadas en suero fisiológico limpias o estériles las quemaduras que tengan áreas cruentas o de piel viva, para evitar que se infecten. Colocar telas limpias para separar dos regiones en un momento dado (Ej: Entre los dedos orejas, región inguinal, etc.). Si la persona está consciente dar abundante líquidos, de preferencia agua con sal (1 litro con 4 cucharaditas de sal).

2. Quemaduras producidas por un agente químico:

Si son extensas y profundas debe llamar inmediatamente al médico. El tratamiento dependerá del agente químico que haya producido la quemadura, quite al herido la ropa que esté empapada por el agente químico con cuidado de no quemarse, no quite la ropa si está pegada a la piel, recorte los bordes de la zona adherida.

En caso de no saber el agente causante de la herida o no estar seguro, no aplique nada, pues puede empeorar la situación, en caso de saber el compuesto químico se puede aplicar mientras se solicita asistencia:

- **Quemaduras por ácidos:** hay que lavarlas con agua de cal o bicarbonato de sodio y cubrirlas con gasa como en las otras.
- **Quemaduras por cal viva, potasa o sosa y amoníaco fuerte:** deben lavarse con agua de vinagre o agua azucarada, después de curarlas como las anteriores.

HEMORRAGIAS

1. Herida profusa

- Una hemorragia profusa proviene de la laceración de una o varias venas o arterias. La pérdida de sangre por éstas heridas puede causar la muerte del accidentado en 3 a 5 minutos.
- **NO PIERDA TIEMPO**, lleve su mano hacia la herida y presione de forma constante.
- Ponga un pañuelo o pedazo de tela limpia sobre la herida y presione firmemente con la mano. Si no tiene pañuelo o un pedazo de tela, trate de cerrar la herida con sus dedos y cúbrala con la mano. Aunque el pañuelo se llene de sangre, **nunca lo retire**, ponga encima más pañuelos eso servirá para que la sangre empiece a coagular.
- Aplique presión directamente sobre la herida, mantenga firmemente los pañuelos o pedazos de tela sobre la herida.
- Levante la parte afectada a un nivel más alto del cuerpo, solo si no hay una fractura importante.
- Si la hemorragia no cesara, presione en la vena o arteria cercana a la herida. Nunca saque ningún objeto del interior de una herida (lo que daña al entrar, también lo hace al salir)

- Use un torniquete solo en el caso que no pueda controlar una hemorragia debido a trituración, amputación o laceración accidental de un brazo o una pierna.
- Como torniquete, use un pedazo ancho y resistente de cualquier tela. Nunca use alambre, soga u otro material parecido. Aplique el torniquete alrededor de la parte superior del miembro y por encima de la herida. Amarre un medio nudo, ponga un pedazo de palo o rama encima (resistente) y haga otro nudo, y dele vueltas hasta que ajuste lo suficientemente para parar la hemorragia. Marque la frente del paciente con las letras TQ que significa Torniquete, apunte la hora a la que le ha puesto el torniquete. No cubra nunca el torniquete. (Si no tiene bolígrafo puede apuntarlo con sangre).
- Mantenga a la víctima abrigada, cúbralo con sábanas y mantas y ponga algo por debajo de él, para que el accidentado no esté sobre superficie mojada, fría o húmeda.
- Hacer un torniquete siempre es arriesgado, por lo que lo intentaremos evitar, en caso de un accidente con muchos heridos graves, si uno de los heridos tiene una hemorragia profusa aplicaremos el torniquete para poder asistir de inmediato a los demás heridos, también lo aplicaremos inmediatamente el torniquete si la persona es hemofílica o ha tomado algún fuerte anticoagulante antes del accidente.

2. Heridas en la cabeza:

Cuando se encuentre una persona en estado inconsciente, considere siempre la posibilidad de traumatismo craneal.

- Llame al médico o la ambulancia inmediatamente.
- Traumatismos craneales necesitan inmediata atención hospitalaria.
- Mantenga a la víctima acostada sobre un costado, para evitar que la lengua obstruya el paso del aire a los pulmones. Esta posición facilita el drenaje en caso de vómito, o salida de otros líquidos.
- El cuello debe estar ligeramente arqueado (hiperextensión).
- Mantenga a la víctima abrigada en caso de clima frío o húmedo.
- Trate de controlar la hemorragia de las heridas de la cabeza, aplicando un vendaje de presión. Evite hacer presión sobre áreas fracturadas.
- No mueva la cabeza o ninguna parte del cuerpo en caso que vea salir sangre por la nariz, boca u oídos.
- Nunca saque ningún objeto del interior de una herida (lo que daña al entrar, también lo hace al salir)

3. Heridas profundas en el pecho:

Evite que el aire entre a través de la herida. Si esto no se hace, el pulmón se colapsará y el herido morirá, use algún plástico para tapar la herida, sujete el plástico con un esparadrapo por los laterales para que no entre ni salga aire de la herida.

Puede usarse un cinturón alrededor del tórax para mantener la herida cerrada. Tenga cuidado de poner la venda alrededor del tórax lo suficientemente ajustada para que no interfiera con la respiración normal, no deberá mover al herido ni sacar ningún objeto

incrustado.

4. Hemorragias internas:

Estas heridas son las más peligrosas ya que no se ven a simple vista, abrigaremos al paciente, intente trasladar al herido lo más rápido posible en condiciones de seguridad.

5.- Pequeños Cortes

Las pequeñas heridas no suelen entrañar ningún riesgo a menos que se infecten.

¿Que se debe hacer cuando se corte?

- Nunca ponga su boca en contacto con una herida. En la boca hay muchas bacterias que pueden contaminar la herida.
 - No permita que se usen pañuelos, trapos o dedos sucios en el tratamiento de una herida.
 - No ponga antisépticos sobre la herida.
 - Lave inmediatamente la herida y áreas cercanas con agua y jabón.
 - Sostenga firmemente sobre la herida un apósito esterilizado - hasta que deje de sangrar.
- Luego ponga un apósito nuevo y aplique un vendaje suave.

PICADURAS Y ALERGIAS

Reacciones alérgicas a picaduras:

Personas que previamente han experimentado reacciones severas localizadas o generalizadas por picadura de insectos, deben recibir tratamientos de desensibilización por un médico. El aguijón de un insecto puede poner en peligro la vida de una persona sensibilizada.

Qué deben hacerse ante un paciente sensibilizado:

1. Aplique un vendaje constrictivo en la pierna o brazo del paciente por encima de la picadura.
2. Use una pinza gruesa y ancha de tela y envuélvala alrededor y por encima de la picadura.
3. Haga un nudo simple y coloque encima del nudo un pedazo de palo o rama, haga un nudo completo nuevamente por encima y luego dele vueltas para ajustar así el vendaje.
4. Esté seguro de sentir el pulso por debajo del torniquete y además el paciente no debe sentir sensación de pulsación en el lugar del vendaje.
5. Ponga una bolsa con hielo o trapos con agua fría sobre la picadura.

6. Saque con una pinza los pedazos de lanceta del insecto en el sitio de la picadura. Consiga atención profesional lo más rápido posible.

Reacciones generalizadas debido a Alergia Alimenticia:

- Síntomas: Dificultad en la respiración posiblemente ronchas o hinchazón de la piel.
- Tratamiento: Llame al médico, mantenga al paciente tranquilo y en posición confortable y provoque el vómito si la ingestión se ha realizado hace poco tiempo.

Reacciones generalizadas debido a Alergias a Medicamentos:

- Los síntomas varían porque depende del medicamento, la actuación es análoga a la anterior.
- Provocar el vómito o no, depende del medicamento y de la reacción alérgica que éste haya producido, por lo que es prudente esperar al médico.

INTOXICACIONES:

Se producen por la ingestión de alimentos en mal estado, la mayoría de estos alimentos provocan fuertes diarreas y vómitos, tendremos que cuidar no deshidratarnos. No obstante debemos ir inmediatamente al médico ya que hay alimentos en mal estado que pueden causar la muerte porque pueden tener la toxina del bacilo *Clostridium botulinum*, pesticidas o cianuros (almendras amargas, las semillas de cerezas, ciruelas, albaricoques y melocotones), lo mejor es llamar al servicio de atención toxicológica y seguir las instrucciones que estos den mientras espera la ayuda.

Envenenamientos:

Cómo se puede sospechar un envenenamiento:

- Por la decoloración de los labios y boca.
- Dolor y sensación de quemadura en la garganta.
- Cuando se encuentran pomos de drogas, venenos o químicos abiertos, dejados en presencia de niños.
- Huellas en la boca de haber comido hojas y frutos silvestres, etc.
- Inconsciencia, confusión o inicio súbito de enfermedad, al tener venenos al alcance.

¡Cuándo hagamos el R.C.P. a un envenenado debemos tener cuidado en no envenenarnos también nosotros!

- Es esencial actuar con rapidez hágalo antes que el cuerpo absorba el veneno. Si es posible, una persona debe iniciar el tratamiento mientras que la otra debe llamar al médico o la ambulancia.

- Guarde y entregue al médico el pomo o caja con su etiqueta y lo poco que haya quedado del veneno, en caso de que el veneno sea desconocido.
- Las primeras medidas a tomar dependen de la naturaleza del veneno. Aunque existe una tabla de antídotos, no la vamos a publicar porque el Servicio Nacional de Toxicología de su país podrá ayudarle mejor que cualquier lista que podamos publicar, allí le dirán lo que tiene que hacer, tenga siempre cerca el número de teléfono de este servicio.

Venenos Ingeridos:

Nunca provoque el vómito si:

- La víctima está inconsciente
- Tiene convulsiones
- Tiene dolor de garganta con sensación de quemadura.
- Se sabe que la víctima ha ingerido derivados del petróleo, líquidos de limpiar baños, líquidos para limpiar metales, para drenar tuberías, ácidos, yodo, sal de soda, agua amoniacada, lejía para lavar, ácidos.

Lo que se tiene que hacer: Llamar al médico inmediatamente, comenzar la respiración de boca-a-boca si la víctima está respirando con dificultad, si no es peligroso, provocar el vómito, poniendo su dedo en la garganta del paciente o usando 2 cucharadas (10 gramos) de sal en un vaso de agua. Cuando la víctima comience a tener contracciones y vómitos, póngala boca abajo y con la cabeza en un nivel más bajo que la cintura. Esto previene que el vómito pase a los pulmones, lo que podría causar mayor daño.

ESTADO DE SHOCK

El shock se presenta generalmente con heridas graves, o estados emocionales de depresión, puede también presentarse después de una infección, dolor intenso, ataque cardíaco, postración por calor, envenenamiento por comidas o productos químicos, o quemaduras extensas.

Signos de Shock:

- Manos frías y húmedas con gotas de transpiración en la frente y palma de las manos.
- Cara pálida.
- Quejas de la víctima al sentir escalofríos, o aún temblores debido al frío.
- Frecuentemente: náuseas o vómito.
- Respiración muy superficial y rápida.
- Pulso rápido.

Actuación ante un Shock:

- Elimine la causa (contenga hemorragias, etc.)

- Tranquilice a la víctima.
- Actúe con seguridad.
- Retire cuerpos extraños de boca y garganta.
- Mantenga la cabeza de la víctima más baja que los hombros;
- Abra las vías respiratorias colocando una almohadilla en la espalda, a la altura de los homoplatos.
- Afloje la ropa del accidentado.
- En caso de vómito, ladee la cabeza de la víctima para evitar asfixia.
- Cubra a la víctima para mantenerla a una temperatura adecuada.
- Si es posible, eleve las piernas del lesionado de 30 a 40 cm.
- No le dé líquidos aunque se lo pida.

PARTO DE URGENCIA

Se define parto a la expulsión de un feto maduro entre las 37 y 42 semanas cumplidas, desde el interior de la cavidad uterina hacia el exterior. Esto es lo que se entiende por parto a término. Aquellos partos que se producen antes de las 37 semanas de gestación, se consideran partos pretérmino o prematuros; y, aquellos producidos más allá de las 42 semanas de gestación, se denominan partos postérmino.

Los síntomas que indican la cercanía de un parto son:

- Contracciones: al principio débiles y espaciadas, más tarde fuertes, dolorosas y frecuentes.
- Rotura de la "bolsa de aguas"
- Sensación de descenso de la cabeza del niño
- Eliminación del tapón mucoso

¿Qué se debe hacer?

1º Durante las contracciones

- Tranquilizar a la parturienta.
- Instalarla en un lugar cómodo y limpio. Colocarla en una cama o en el suelo recubierto de sabanas y mantas.
- Hay que colocarla acostada boca arriba, rodillas flexionadas, muslos separados y colocar debajo de los glúteos una sabana o una toalla.

2º Durante la salida del niño

- Cuando aparece la cabeza se colocará una mano sobre la cara del niño, elevando un poco la barbilla del niño. La posición más frecuente del niño suele ser mirando hacia abajo.

- Cuando ya está toda la cabeza fuera es el momento de palpar el cuello y ver si tiene el cordón anudado, si está muy tenso lo cortaremos y si no está muy tenso intentaremos pasarlo por encima de la cabeza del niño.
- Después sacaremos primero el hombro de arriba y después el hombro de abajo.
- El niño sale sin ninguna ayuda después de liberar ambos hombros.

3º Después de la salida del niño

- Para mantener al niño caliente lo colocaremos sobre el cuerpo de la madre, tapándolo sobre él.
- Si la boca está obstruida, limpiarla con un dedo recubierto con un trozo de tela limpia.
- Si no respira, limpiar la boca y practicar la ventilación artificial boca-nariz y masaje cardiaco si fuera necesario.
- Cordón umbilical: pinzarlo en dos zonas y cortarlo. Nunca tirar del cordón para no producir desgarros ni desprendimiento de la placenta.
- La placenta se expulsa espontáneamente aproximadamente a los 30 minutos del parto. Si no es así, no se debe realizar ninguna acción sino dejar que llegue al hospital y que se encargue el ginecólogo. Si la expulsa se debe observar si está entera y se debe guardar y llevar al hospital para ser revisada.
- Una vez que la expulsa realizaremos masaje uterino para favorecer la contracción del útero y deje de sangrar.
- Es importante valorar la cantidad de sangre que la madre ha perdido y si se ha producido algún desgarro durante el parto. Son datos que deben darse al llegar al hospital.

HIPOTERMIA

Es la disminución de la temperatura corporal por debajo de los 35° C, normalmente como consecuencia de la exposición prolongada al frío. Esta situación es reversible y no conlleva consecuencias. Cuando la temperatura corporal desciende de 32-30 ° C los mecanismos de adaptación del cuerpo pierden eficacia y dejan de funcionar.

Síntomas.-

- Sensación de frío.
- Piel seca y muy pálida.
- Escalofríos
- Falta de coordinación de movimientos y del lenguaje
- Respiración lenta y superficial. Pulso débil y enlentecido.
- Somnolencia y disminución progresiva del estado de consciencia.
- Qué debo hacer?
- Traslade a la persona a un lugar caliente.
- Quítele las ropas mojadas y hay que efectuar un recalentamiento progresivo, si se le da un baño de agua que sea tibia (no caliente).

- Envuélvalo con mantas o abrigos, póngale un gorro en la cabeza y guantes en las manos. Otra forma de darle calor es con su propio cuerpo, acostándose al lado de él.
- Adminístrele alguna bebida caliente (no dar alcohol) y si se puede algún alimento energético (chocolate etc...).
- Acuda, en cuanto sea posible, a un centro médico.
- Si la persona está inconsciente, inicie la secuencia de reanimación cardiopulmonar.

ELECTROCUCIÓN

Los factores que intervienen en los accidentes eléctricos se pueden clasificar en factores técnicos: intensidad de la corriente, tiempo de exposición, recorrido de la corriente, naturaleza de la corriente; y, humanos, que son las características propias de cada paciente (edad, enfermedades existentes, peso, etc.)..

Los síntomas más frecuentes que provoca la electrocución son los siguientes:

- A nivel local: quemaduras, destrucción muscular, trombosis vascular, gangrena...
- A nivel general: parada cardíaca, asfixia, quemaduras internas, contracciones musculares intensas, afectación neurológica y renal.
- No toque a la persona mientras esté en contacto con la corriente eléctrica.
- Interrumpa la corriente desconectando el fusible.
- No toque la piel de la persona, permanezca sobre algún material seco y aislante (alfombra, periódicos, madera etc...) y con un palo o una silla empuje a la persona lejos de la fuente de electricidad.
- Envuelva los pies de la persona con una toalla seca o una sábana.
- Si la persona respira, colóquelo en posición lateral de seguridad.
- Si no respira o no tiene pulso, inicie las maniobras de reanimación básica.

Medidas preventivas generales, para evitar electrocuciones.-

- No use ni toque aparatos eléctricos estando descalzo, aún cuando el suelo esté seco.
- No tener estufas, radios, tomas de corriente al alcance de la mano en el cuarto de baño y a menos de 1 metro del borde de la bañera.
- No cambie fusibles ni desmonte un aparato sin antes haberlo desenchufado.
- Ponga protectores a todos los enchufes de la casa si existen niños cerca.
- No conecte aparatos que se hayan mojado
- Ante cualquier reparación en la instalación eléctrica de la casa desconectar el interruptor general situado en el medidor de electricidad de la casa.
- No manipular monitores de ordenador ni televisores ya que en su interior existen tensiones de hasta 20.000 voltios, que se mantienen aún después de apagar el aparato.

CUERPOS EXTRAÑOS EN LA NARIZ

Los cuerpos extraños en nariz cuando son objetos pequeños y en un solo lado de la nariz pueden pasar muchas veces inadvertidos y no provocar compromiso en la respiración. Suelen ser mucho más frecuentes en niños.

- Causas: migas de pan, huesos de frutas, canicas, bolas pequeñas, botones etc.
- Síntomas: dificultad para respirar, dolor e inflamación de la mucosa nasal y en ocasiones secreción mucosa purulenta y maloliente.

¿Qué se debe hacer?:

- En primer lugar se debe preguntar al niño cual es el objeto que se ha introducido, si se trata de una semilla es necesario acudir a centro médico ya que con la secreción nasal aumentará de tamaño y será muy difícil su extracción.
- Si se trata de algún objeto pequeño se puede intentar taponar con los dedos la fosa nasal libre y decirle al niño que se suene, esto hará que la corriente de aire empuje al objeto.
- Si esta maniobra no funciona acuda al centro médico más cercano.

CUERPOS EXTRAÑOS EN PIEL.-

Las astillas de madera o metal que se incrustan suelen ser los objetos más habituales. Si son muy grandes o no sobresalen se debe llevar a un centro médico para su extracción.

¿Qué se debe hacer?

- Lávese las manos con agua y jabón
- Esterilice el extremo de unas pinzas con una llama.
- Lave la zona afectada con agua y jabón o desinféctela con yodo.
- Atrape la astilla lo más cerca de la piel y extraígalas hacia fuera en el mismo ángulo en que se produjo. Presione la zona para que sangre un poco.
- Desinfecte de nuevo la zona y cúbrala con un apósito.
- Consulte a su médico la necesidad de prevención antitetánica.
- Si la astilla no sale con facilidad o se rompe acuda al centro médico más cercano

CUERPOS EXTRAÑOS EN OJOS

Los cuerpos extraños pueden adherirse a la superficie del globo ocular (córnea) o bien al párpado superior causando molestias al parpadear. Pueden causar heridas en la córnea e incluso introducirse dentro del ojo.

- Causas: lentes de contacto, partículas metálicas o de madera, pestañas, arena, piedra, carbón, plásticos, fibras de ropa etc.
- Síntomas: ojo rojo, molestias a la luz, sensación de ardor, dolor, lagrimeo intenso, dificultad para mantener el ojo abierto etc.

¿Qué se debe hacer?:

- Lávese las manos con agua y jabón
- Siente a la persona de cara a la luz, inclinando la cabeza hacia atrás.
- Colóquese de lado del ojo afectado o detrás de la persona.
- Separe con suavidad los párpados y pídale que mueva el ojo hacia arriba y abajo y hacia los lados para intentar localizar el cuerpo extraño.
- Si ha localizado el cuerpo extraño intente extraerlo realizando un lavado ocular, para ello incline la cabeza de la persona hacia un lado y derrame agua o suero fisiológico, con una jeringa o una jarra, desde el ángulo interno del ojo hacia fuera para que lo arrastre. Si esto no resulta intente extraerlo con la punta un pañuelo humedecido o con un algodón húmedo.
- Si el cuerpo extraño está localizado en el párpado deberá darle la vuelta a éste e intentar extraerlo.
- Si aún así no ha conseguido extraerlo, tape el ojo con un apósito y acuda al centro médico más cercano.

CUERPOS EXTRAÑOS EN EL OÍDO:

- Los cuerpos extraños en oído suelen ser bastante frecuentes en niños
- Causas: insectos vivos, todo tipo de objetos pequeños
- Síntomas: cuando la causa es un insecto la persona notará el movimiento de éste en el oído, el zumbido, disminución de la audición y dolor. Si la causa es un objeto pequeño y no cierra el conducto auditivo los síntomas pueden ser escasos, alguna molestia, ligera disminución de la audición etc.

¿Qué se debe hacer?: si se trata de un insecto:

- Lávese las manos con agua y jabón.
- Siente a la persona e incline la cabeza hacia el lado contrario del oído afectado.
- Aplique 3 ó 4 gotas de aceite templado
- Espere 1 ó 2 minutos hasta que el insecto haya muerto y entonces incline la cabeza hacia el lado afectado para que el aceite drene espontáneamente y arrastre al insecto.
- Si aún así el insecto no sale, acuda al centro médico más cercano.
- Si se trata de un objeto:
- Siente a la persona y colóquela la cabeza inclinada hacia el lado del oído afectado para intentar facilitar la salida del cuerpo extraño
- Si esta maniobra no da resultado NO introduzca pinzas u otros elementos para extraer el objeto. Acuda al centro médico más cercano

PARÁLISIS⁹ DE LA RESPIRACIÓN:

Pueden ocasionarse por varias causas, como son: por gases venenosos o falta de oxígeno, atragantamiento o heridas por aplastamiento o prensado. A continuación algunos consejos prácticos.

⁹ **Parálisis:** Parada de un órgano o grupo de órganos

1. Gases venenosos en el aire o falta de oxígeno:

¿Qué se debe hacer?

- Reconoceremos inmediatamente la causa de la intoxicación porque notaremos (normalmente) olor en el ambiente, gases venenosos pueden ser: el humo de los incendios, la combustión del butano (gas doméstico), etc.
- Traslade a la víctima a un lugar con aire fresco.
- Comience respiración de boca a boca.
- Controle si es posible, la salida de gases venenosos.
- Mantenga a las otras personas lejos del área.
- Asegúrese que nadie fume ni haga ninguna chispa si no se sabe si el gas es o no inflamable
- No está de más usar un paño mojado si no se tiene otro material. (Puede usar ropa mojada en orín si no hay agua cerca, es asqueroso pero le puede salvar la vida)
- No entre a un sitio cerrado para salvar a alguna persona que estén inconsciente, sin antes tener su propio equipo para administrarse el aire necesario para respirar.

2. Atragantamiento:

- Se reconoce fácilmente porque la persona se lleva las manos al cuello **si está consciente** y la cara se le congestiona y tiende a amoratarse.
- Si está inconsciente notaremos cuando le hagamos el boca a boca que el aire no pasa, que la cara y los labios están amoratados.

Si es un adulto:

- Haga que alguien llame de inmediato a una ambulancia.
- Colóquese de inmediato detrás de la persona que se está asfixiando, abrácele desde atrás, busque el ombligo del paciente y tres dedos por encima del ombligo cierre el puño, ayúdese con la otra mano para sujetar el puño. Tome impulso y apriete el puño en el punto señalado, hacia dentro y hacia arriba con un ángulo aproximado de 45° (ver gráfico);
- Si el paciente ha perdido el conocimiento, ponga al paciente en el suelo y abriendo sus rodillas, hínquese de tal manera que el paciente quede entre ellas como muestra el gráfico siguiente. Esta se denomina “Maniobra de Heimlich” y se la realiza para pacientes conscientes (gráfico derecho) e inconscientes (gráfico izquierdo).



- En niños la maniobra de Heimlich se la realiza igual que en los adultos.



- Repita esta maniobra varias veces, el movimiento tiene que ser brusco y en la boca del estómago. Si la persona cae inconsciente haremos la maniobra que viene a continuación.
- Si la persona permanece inconsciente ladearemos la boca e intentaremos sacar con los dedos el objeto que produce el atragantamiento.(se entiende que ya habremos llamado a una ambulancia)
- Si no ha tenido éxito, ponga al paciente con la espalda pegada al suelo (tendido boca-arriba) aflójele la ropa rápidamente, póngase encima de él (las rodillas apoyadas en el suelo a cada uno de los lados de la barriga, búsquele la boca del estómago -tres o cuatro dedos por encima del ombligo- y cierre un puño y ayúdese con la otra mano a coger el impulso necesario para apretar bruscamente hacia dentro y hacia arriba -hacia suelo y la barbilla del paciente un impulso de 45°- luego miraremos la boca y la garganta, si el objeto ya está fuera y el paciente sigue sin respirar, empezaremos con el boca a boca;
- Si el paciente no tiene pulso, haremos el R.C.P.(Resucitación Cardio Pulmonar), como se muestra adelante en este Manual.

Para niños pequeños:

- Sostenga al niño con la cabeza hacia abajo sobre sus brazos o sobre sus rodillas.
- Limpie la garganta del niño rápidamente con sus dedos y sáquele la lengua hacia afuera.
- Dele unos golpes secos en la espalda y si esta medida no es suficiente, haga la maniobra recomendada anteriormente para adultos, pero con mayor cuidado y menos fuerza (ver gráfico).
-

La persona que realiza la maniobra debe colocar al bebé boca abajo sobre su antebrazo y darle 5 golpes en la espalda con el extremo de la palma de la mano



- Si sigue respirando con dificultad, inicie rápidamente la respiración de boca-a-boca.

En el caso de lactantes:

- Llame a una ambulancia.
- Sostenga al lactante boca abajo con un sólo brazo con su mano en la mandíbula del niño, ábrale la boca y propínele golpes secos entre los homoplatos para liberar el objeto.
- Tenga mucho cuidado al extraer algún objeto de la boca del bebé; introduzca el dedo en la boca solamente si puede ver la obstrucción y si no hay peligro de empujarla hacia atrás en lugar de extraerla, si el bebé tiene una parada cardio-respiratoria, practíquelo el R.C.P.



3.- Heridas por aplastamiento o prensado:

- Comience cuidadosamente la respiración de boca-a-boca, mientras que se hacen otros esfuerzos para liberar la parte superior del cuerpo. En caso de aplastamiento de algún/os miembro/s durante un largo periodo de tiempo, antes de liberar el miembro deberá realizar un torniquete, anotando la hora en que el miembro quedó aprisionado y la hora en que se le hizo el torniquete.

LA PARADA CARDIO RESPIRATORIA:

Es la interrupción repentina y simultánea de la respiración y el funcionamiento del corazón, debido a la relación que existe entre el sistema respiratorio y circulatorio. Puede producirse el paro respiratorio y el corazón seguir funcionando, pero en pocos minutos sobrevenir el paro cardíaco, cuando no se prestan los primeros auxilios inmediatamente. También puede iniciarse con un paro cardíaco, en cuyo caso casi simultáneamente, se presenta el paro respiratorio. En primeros auxilios es importante determinar si se presenta paro respiratorio o paro cardiorrespiratorio para realizar las maniobras de resucitación adecuadas.

Las manifestaciones de un paro respiratorio son: ausencia del pulso y respiración, piel pálida a veces cianótica (es decir con coloración morada), especialmente en labios y uñas; o, pérdida de conocimiento.

¿Qué se debe hacer?

Al encontrar una persona inconsciente usted debe seguir de inmediato los siguientes pasos:

- Intente despertar a la persona con movimientos suaves o llamándola

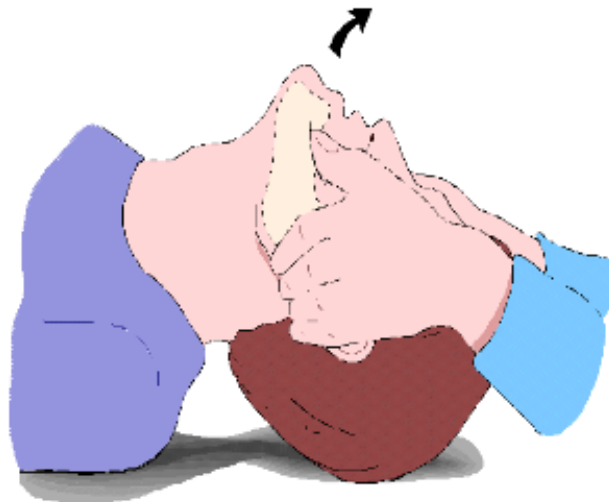
- Si no despierta, acueste la víctima sobre la espalda y pida ayuda.
- Si no está seguro de cómo actuar, llame a alguien que sepa el procedimiento, mientras llegue el auxilio ábrale la boca, quítele cualquier objeto que tenga en la boca y hágale una hiperextensión aflójele la ropa (haga que sea posible la respiración).
- Para evitar daños irreparables en el cerebro es necesario que el auxiliador conozca los principios básicos del sostén de vida que son el ABC de la resucitación.

A. Abrir vías respiratorias.

B. Restaurar la respiración.

C. Restaurar la circulación.

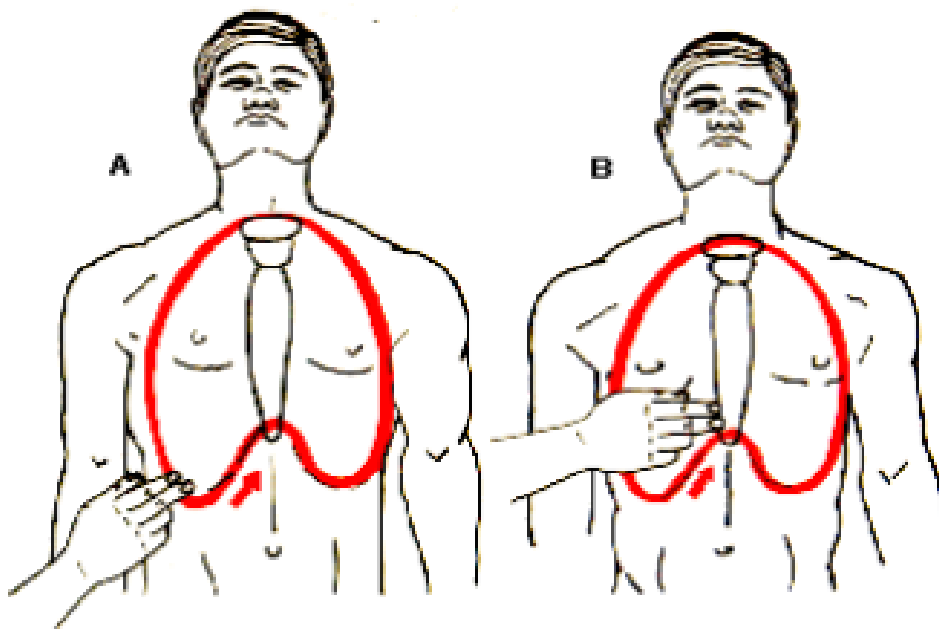
- Confirme que la víctima está acostada sobre la espalda y abra la vía respiratoria extendiendo la cabeza hacia atrás (abrir la vía aérea), como muestra el gráfico siguiente:



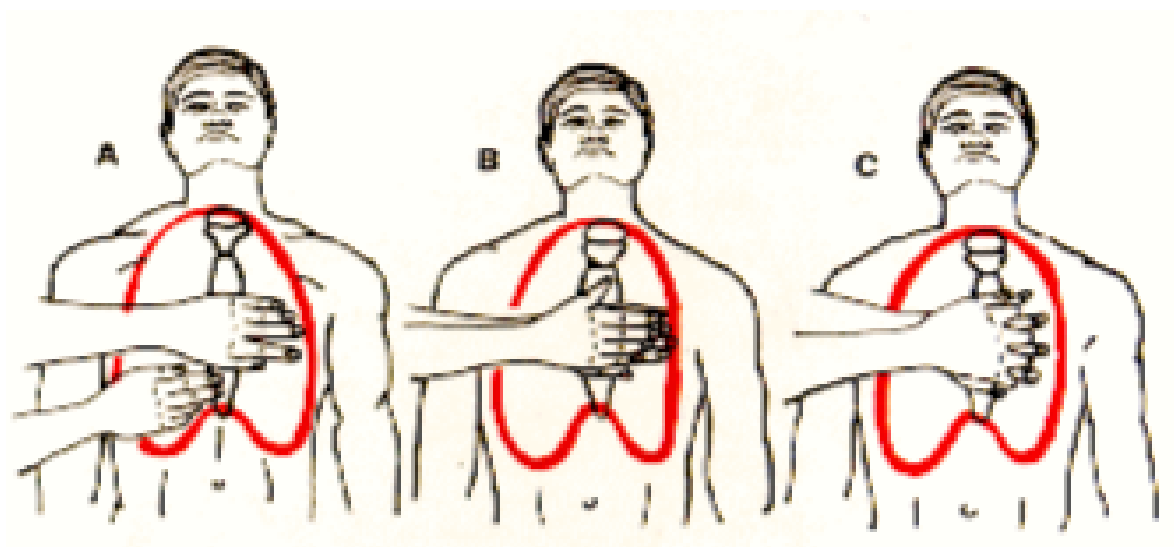
- Limpie la boca de la víctima y extraiga cualquier objeto extraño. Compruebe su respiración y su pulso, si no respira déle dos insuflaciones completas (soplos dentro de la boca tapándole la nariz), si en las insuflaciones nota que el aire no pasa puede que exista una obstrucción en las vías respiratorias.
- Observe durante dos o tres segundos si el paciente no respira pero tiene pulso seguiremos con las insuflaciones, con un promedio de 12 insuflaciones para el adulto, 20 insuflaciones para el niño y 30 a 40 para el bebé (Si el herido tiene pulso nunca haga compresiones, es peligroso comprimir el corazón si este late).
- Si se restablece la respiración y tiene pulso, mantenga la vía aérea despejada y observe permanentemente la respiración.
- Si la víctima no tiene pulso ni respiración comience las maniobras de resucitación: el R.C.P. que es una combinación de respiraciones con masaje cardíaco externo.

Procedimiento para la realización de una Resucitación Cardio-Pulmonar (R.C.P.)

- Observe si la víctima respira durante cinco segundos.
- Verifique el pulso carotídeo para adultos o mayores de un año.
- Para bebés localice el pulso braquial.
- Observe a la víctima de arriba a abajo para determinar posibles hemorragias.
- Si la víctima no respira y no tiene pulso, realice los siguientes procedimientos teniendo en cuenta que antes de iniciar el masaje debe estar seguro de la ausencia de pulso pues es peligroso hacer compresiones cuando la víctima aún tiene circulación.
- Para evitar esto evalúe el pulso durante 10 segundos antes de determinar que tiene paro cardíaco.
- Localice el reborde costal, luego encuentre la punta inferior del esternón y mida dos dedos arriba de éste, como se muestra en los gráficos siguientes:



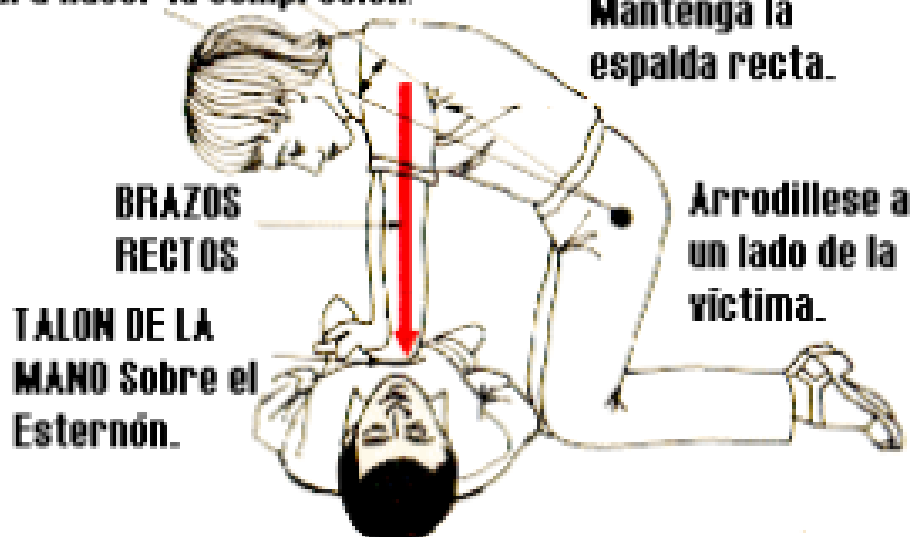
- En el adulto coloque el talón de su mano con los dedos levantados en el punto anteriormente localizado y entrelace los dedos de las manos.



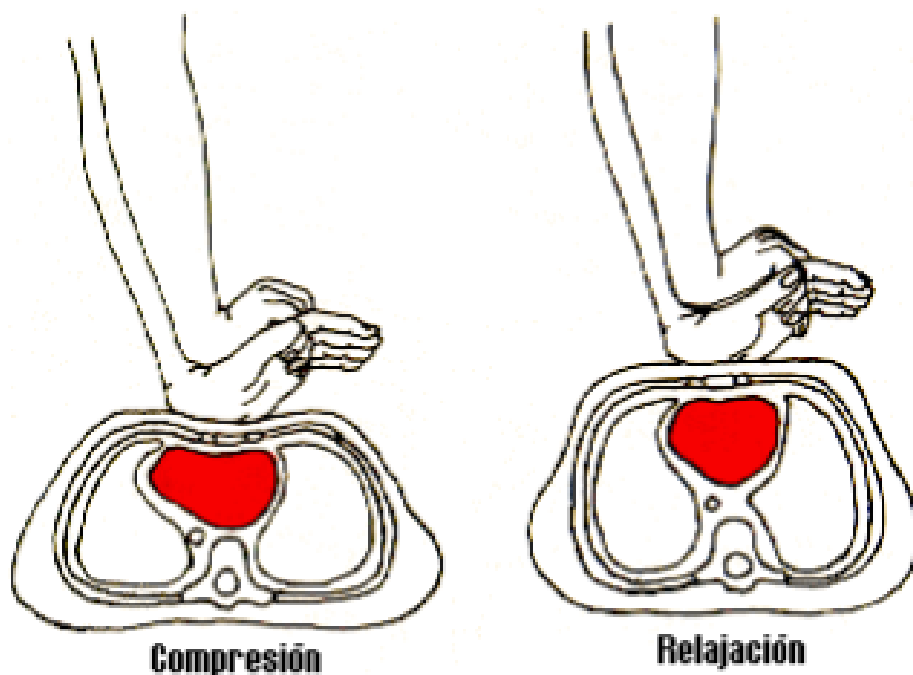
- Para un niño utilice únicamente una mano.
- Para un bebé utilice solo los dedos índice y medio en el centro del pecho en medio de las tetillas.
- Comprima el pecho hacia abajo y con suavidad, repita el procedimiento como se explica más adelante. No retire sus manos del pecho de la víctima.

**Utilice el peso de su cuerpo
para hacer la compresión.**

**Mantenga la
espalda recta.**



- Este procedimiento expulsa la sangre del corazón.



Reanimación cardio pulmonar con un auxiliador:

- Se realizan 15 compresiones torácicas por 2 ventilaciones y se continúa a este ritmo para repetir el ciclo (La velocidad del masaje es de 80 a 100 compresiones por minuto).
- En bebés y niños mayores de una año se realizan 5 compresiones y un soplo y se continúa así sucesivamente hasta que la víctima recupera la circulación y la respiración o hasta que se obtenga asistencia médica.
- En caso de que el pulso se restablezca espontáneamente suspenda las maniobras de masaje cardíaco y continúe con las de respiración y repita el procedimiento hasta que entregue la víctima en un centro asistencial.
- Si durante el traslado la víctima recupera el pulso y la respiración colóquela en posición lateral de seguridad y permanezca atento de los signos vitales.

Reanimación cardio pulmonar con dos auxiliadores:

- El encargado de dar los soplos se ubica al lado de la cabeza de la víctima y el otro auxiliador en el lado opuesto cerca del tórax, esto con el fin de cambiar de posición en caso de fatiga. El encargado de dar los soplos inicia con dos respiraciones, verifica la respiración y pulso, si no están presentes el otro auxiliador inicia con 5 compresiones en el pecho, mientras se realiza este procedimiento el otro auxiliador cuenta en voz alta 'y uno, y dos, y tres, y cuatro y cinco.' con el fin de mantener el ritmo. al terminar las cinco compresiones el otro auxiliador da un soplo y se continúa la maniobra con ciclos de cinco compresiones y un soplo.
- El auxiliador que da los soplos, periódicamente verifica la efectividad de las compresiones en el pecho y chequea el pulso mientras el otro auxiliador está dando

las compresiones. Si la persona tiene pulso, verifica la respiración, si la persona no respira se continúa con la respiración de salvamento controlando el pulso cada minuto.

- Si los dos auxiliadores desean cambiar de posición por fatiga tenga en cuenta el siguiente procedimiento:
- Dé compresiones a soplos:
- El auxiliador que da las compresiones pronuncia: “y cambio, y dos, y tres y cuatro y cinco” al completar el ciclo de compresiones ambos auxiliadores cambian de posición rápidamente.
- Dé soplos a compresiones: El auxiliador que da los soplos al terminar dice “cambio”.

Se mueve rápidamente y coloca las manos en señal de espera para dar las compresiones.

Posición lateral de seguridad

La posición lateral de seguridad o de recuperación se usa en caso de que el paciente se halle inconsciente con presencia de respiración y pulso. Esta posición previene el atragantamiento y la aspiración de vómitos. El procedimiento es el siguiente:

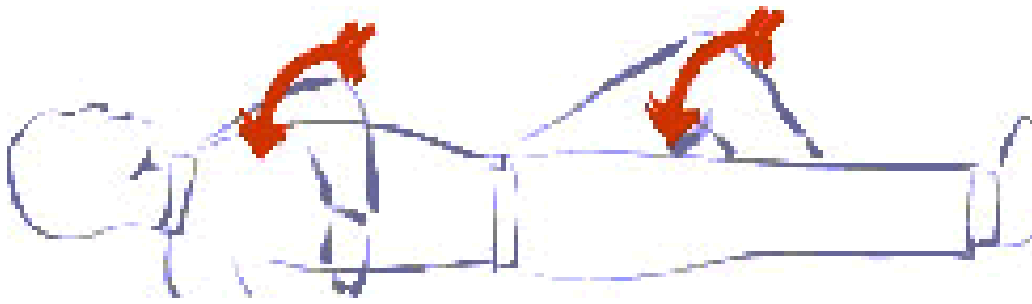
1. Colocamos a la persona tumbada boca arriba



2. Flexione el brazo del lado interno para formar un ángulo recto con su cuerpo



3. Con la pierna del lado interno recta, flexionamos la pierna del lado externo, hasta formar un ángulo con el cuerpo.



4. Giramos el cuerpo hasta que quede de lado.



5. Coloque el dorso de la mano del lado externo, bajo la mejilla



Aspectos Importantes

- Con frecuencia en los pacientes inconscientes, la lengua le obstruye las vías aéreas superiores, lo cual lleva fácilmente al paro cardio respiratorio.
- En la mayoría de los casos el solo hecho de despejar las vías aéreas permite la reanudación de la ventilación y previene el paro cardíaco.
- No de masaje cardíaco, ni respiración artificial si la persona no carece totalmente de estos signos vitales: la respiración y el pulso.

SIGNOS DE ALARMA ANTE UN TRAUMATISMO

Durante las 24 a 48 horas siguientes de haber sufrido un traumatismo craneoencefálico, usted deberá vigilar:

El estado de conciencia: somnolencia o adormecimiento fuera de las horas habituales, falta de memoria,...

- Los cambios de carácter.
- La aparición de vómitos.
- Desigualdad en el tamaño de las pupilas.
- Pulso inferior a 60 latidos por minuto.
- Dolor de cabeza especialmente intenso.
- Alteraciones en la visión (visión doble, visión borrosa).
- Alteraciones del equilibrio.

Durante la noche, después del accidente, se debe despertar al paciente cada dos o tres horas y hablar con él (preguntar cómo se llama, si recuerda lo que pasó...).

IV.- BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

El botiquín es un recurso básico para las personas que atienden, en un primer momento, a una víctima de una enfermedad o accidente. Debe existir un botiquín en cada hogar y en todo sitio en donde haya concentración de gente.

Para evitar que se alteren los medicamentos, se debe procurar que los envases estén bien cerrados y guardados en sitio fresco, seco y oscuro. Se deben desechar los medicamentos caducados y los que hayan cambiado de aspecto. Se deben desechar, una vez abiertos, los colirios, soluciones para el lavado de ojos, jarabes para resfriados, pomadas y gotas para la nariz.

El botiquín no ha de tener cerradura y se debe colocar fuera del alcance de los niños. Es aconsejable que todo esté ordenado y etiquetado y que se incluya en él una lista de los teléfonos de urgencia de la zona.

Contenido.-

- Antisépticos: son sustancias que se utilizan para prevenir la infección, evitando que los gérmenes penetren por la herida.
- Jabón de barra o líquido, para el lavado de manos, heridas y material de curación.
- Suero fisiológico: se utiliza para lavar heridas y quemaduras. También se puede usar como descongestionante nasal y para lavados oculares.
- Alcohol etílico al 96°: se usa para desinfectar el material de cura, termómetros etc. También se usa para desinfectar la piel antes de una inyección. Se desaconseja el uso sobre las heridas ya que irrita mucho los tejidos.

- Clorhexidina: útil en la desinfección de heridas y quemaduras. No debe aplicarse a personas que presentan hipersensibilidad
- Yodopovidona: es el antiséptico más utilizado, se presenta como solución, pomada y jabón. Se usa para la limpieza y desinfección de las heridas.
- Puede producir reacción alérgica en aquellas personas con antecedentes de alergia al yodo.
- Material de curación: se usa para controlar hemorragias, limpiar heridas y cubrir heridas o quemaduras.
- Gasas: se presentan en paquetes estériles (5 x 5 cm. ó 10 x 10 cm.). Se utilizan para cubrir las heridas o detener hemorragias.
- Apósitos: almohadillas de gasas que vienen en distintos tamaños, sirven para cubrir la lesión una vez desinfectada. Existen apósitos para los ojos que tienen una forma especial.
- Vendas: debe haber vendas de distintos tamaños. Se usan para vendaje de las extremidades y también para mantener los apósitos sobre las heridas.
- Esparadrápo: útil para fijar las vendas y los apósitos. Existen esparadrapos hipo alérgicos para las personas sensibles.

FÁRMACOS (previa consulta al médico)

- Analgésicos-Antitérmicos: sirven para controlar el dolor y bajar la fiebre. Los más usados son la aspirina y el paracetamol.
- Antiinflamatorios tópicos: se usan para contusiones deportivas y caídas.
- Crema para quemaduras: se usa en las quemaduras de primer grado
- Crema para picaduras: para calmar los síntomas de la picadura. Si una persona es alérgica deberá acudir al centro médico más cercano.
- Sobres de suero oral: útil los casos de diarreas intensas, para evitar las posibles complicaciones. También son útiles en los casos de quemaduras graves o hemorragias o ante cualquier situación con riesgo de deshidratación
- Elementos adicionales: guantes desechables, pinzas, tijeras, termómetro, jeringas y agujas desechables, tiritas.

DOCUMENTO 3

PLAN DE SEGURIDAD ESCOLAR

I.- Introducción

II.- Objetivos

III.- Organismo de Aplicación del Plan

IV.- Funciones del Comité Escolar de Emergencias

- Acciones Preventivas de Riesgos y de Preparación de Emergencias
- Acciones de Respuesta a las Emergencias
- Acciones de Recuperación o Rehabilitación

V.- Plan de Evacuación

VI.- Conclusiones

PLAN DE SEGURIDAD ESCOLAR

I.- Introducción

El Plan de Seguridad Escolar es el Conjunto de acciones, destinadas a la prevención y mitigación del riesgo, y a la preparación de la Comunidad Educativa para responder de una manera organizada a situaciones de emergencia, peligro y, eventualmente a desastres. Debido al hecho de que los centros educativos se encuentran insertos y son parte de las comunidades, el Plan de Seguridad Escolar, es un instrumento complementario al ***Plan Comunitario de Prevención de Riesgos; y, de Respuesta y Recuperación ante Emergencias y Desastres.***

Los centros educativos del área en la que se aplicará el presente Plan, son pequeños establecimientos de enseñanza primaria cuya estructura física, generalmente está compuesta de una sola planta, con dos o tres salas de clase y, en algunos casos con una área adicional que es utilizada como oficina o bodega de implementos didácticos. El número de estudiantes promedio de estos centros educativos es de 40 estudiantes, cuyas edades oscilan entre los 6 y los 13 años.

Por las razones anotadas, el presente Plan no generara expectativas sobre la creación de unidades operativas estudiantiles, ni el establecimiento de complicados sistemas de manejo de emergencias. Dada las características del área de aplicación del Plan, este se orientará básicamente a establecer normas básicas de seguridad y a inculcar en los estudiantes las nociones de prevención y manejo de emergencias. Las actividades que se establezcan en aplicación de este plan, deben considerar la edad y nivel educacional de los estudiantes.

II.- Objetivos

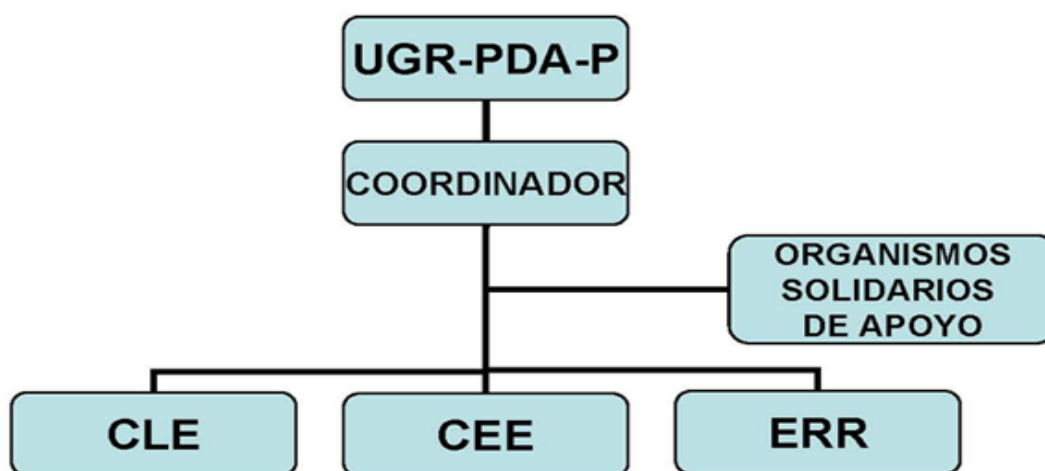
El Plan de Seguridad Escolar tiene por objetivos esenciales, los siguientes:

- Acercar a la comunidad escolar a la planificación y ejecución de acciones para la prevención de riesgos y manejo de emergencias y desastres.;
- Establecer normas básicas de seguridad, que sean entendidas por estudiantes en edad infantil y pre-adolescente;
- Enseñar a los estudiantes a identificar situaciones de peligro en el área escolar; y,
- Estimular a la comunidad escolar para que intervenga en las actividades comunitarias sobre gestión del riesgo.

III.- Organismo de Aplicación del Plan

El Plan de Seguridad Escolar, será aplicado por el Comité Escolar de Emergencias. Este organismo es parte de la estructura local comunitaria de gestión de riesgos y del Sistema Básico de Gestión de Riesgos del PDA Pilahuín, según se muestra en el siguiente organigrama:

EL SISTEMA BÁSICO PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS



La conformación y funciones básicas del Comité Escolar de Emergencias son las que se indica a continuación:

CEE
Composición
Delegado del Cabildo
Profesor
Delegados de los estudiante
Funciones Básicas
❖ Aplica los planes de seguridad que sean aprobados por la Dirección de Salud y/o la UGR-PDA-P ❖ Realiza croquis de la escuela y sus áreas de influencia e identifica áreas de riesgo potencial para los estudiantes; ❖ Capacita periódicamente a los estudiantes ❖ Organiza campañas de prevención del riesgo; ❖ Organiza y participa en actividades de simulación y simulacros escolares y(o) comunitarios.

IV.- Funciones del Comité Escolar de Emergencias

Acciones Preventivas de Riesgos y de Preparación de Emergencias

DESCRIPCIÓN:

Son las medidas que se adoptan para evitar que un evento natural o social provoque una emergencia o desastre; y, para preparar al grupo social sobre el que se aplicará el Plan, para que pueda responder adecuadamente a esos eventos en caso de ocurrir. Son actividades de carácter continuo que deben realizarse con todos el grupo social al que involucra el Plan.

- Cumplir con las disposiciones y planes que sobre seguridad y manejo de riesgos fueren dictadas por las autoridades educativas (Dirección Provincial de Educación de Tungurahua y/o Ministerio de Educación);
- Elaborar y actualizar un plan específico de seguridad escolar, que responda exclusivamente a las condiciones del centro educativo en el que se aplicará. Este plan tendrá los siguientes aspectos:
 - Objetivos del plan: que será una explicación general sobre el contenido del documento, su utilidad, su forma de aplicación y la responsabilidad de los estudiantes para observar las disposiciones;
 - Croquis o mapa de ubicación y riesgos del centro educativo;
 - Listado de las amenazas o peligros que existieran en el plantel y en sus áreas de influencia (calles, plazas, casas, postes de energía, piletas, pozos, etc. en los alrededores);
 - Listado de los recursos que se disponen, determinando cómo éstos pueden ayudar u obstaculizar las acciones a seguir en casos de emergencia. Se dará especial atención a la determinación de si existen puertas suficientes o suficientemente anchas para permitir una salida rápida de los estudiantes; si éstas dan acceso a sitios de peligro adicional como una carretera; si la construcción de la escuela implica algún riesgo para soportar el número de estudiantes existentes; si los elementos estructurales son adecuados para precautelar la seguridad de los niños (esquinas puntiagudas, elementos metálicos expuestos al área de tránsito; huecos y desniveles; acumulaciones de agua producto de filtraciones o reboces; etc. etc.);
 - Listado del equipo de seguridad, de existirlo;
 - Nombres de los estudiantes que conformaren una brigada estudiantil para la aplicación del plan. Esta se creará solamente si el número de estudiantes y las condiciones del centro educativo, lo permitieran.
 - Tipos de alarma y alerta que se utilizarán; rutas de evacuación; lugares seguros de encuentro o de reunión, para casos de emergencia;
 - Plan de evacuación específico para el centro educativo en donde se aplicará (ver recuadro explicativo);

- Listar y conocer las necesidades de los niños con capacidades especiales (discapacidades); y, asegurarse de que éstos niños dispondrán de ayuda apropiada en caso de emergencia;
- Informar a las autoridades correspondientes (UGR-PDA-P y/o Dirección de Estudios de Tungurahua) , cuando existieran situaciones que requieren una inmediata atención mediante obras o actividades; y, asegurarse que éstas se ejecutan de una manera tal que solucionen el problema puesto en conocimiento;
- Conocer el mapa de riesgos del Centro Educativo; identificando las zonas de peligro, seguridad y rutas de evacuación, señaladas en el Plan de Seguridad Estudiantil.
- Apoyar en la señalización de las zonas de seguridad internas y externas del centro educativo, utilizando la señalética apropiada para el efecto.
- Diseñar e instalar señales para que los estudiantes reconozcan las áreas de peligro, las rutas de evacuación, los lugares de reunión, etc.
- Establecer protocolos de seguridad aplicables a la escuela (tanto sus edificaciones como áreas verdes, canchas, etc.) y sus áreas de influencia (calles, plazas, etc.) y capacitar a los estudiantes para que conozcan qué hacer en casos de emergencia;
- Estar atento a las disposiciones de la Defensa Civil y otros organismos;
- Crear brigadas estudiantiles para realizar actividades de prevención de riesgo, que sean apropiadas para los estudiantes, tomando en cuenta su edad y nivel de instrucción. Estas brigadas tendrán un carácter capacitatorio y cívico, pues generarán una cultura de vigilancia constante ante los riesgos comunitarios y, ayudarán a la escuela y a la comunidad en la que pertenece, en sus labores de autoprotección ante amenazas sociales. En caso de una emergencia, estas brigadas NO participarán en actividades de respuesta, que serán responsabilidad de las ERR, salvo aquellas inmediatas de protección de los estudiantes, según se observará en el listado de actividades que se realizarán mientras ocurre una emergencia.
- Mantener un listado de nombres de los padres de familia o responsables de los niños, con sus teléfonos, dirección domiciliaria; y, lugar de trabajo, para poder transmitir informaciones de emergencia en caso de éstas ocurrir.
- Organizar concursos, debates y otros eventos en los que los estudiantes reflexionen y escriban sobre qué tipo de amenazas pueden afectar a la escuela y sus alumnos; las acciones más importantes para evitar los riesgos, qué hacer en caso que ellos ocurran, entre otras.

Acciones de Respuesta a las Emergencias

DESCRIPCIÓN:

Son las medidas que se adoptan al momento de ocurrir una emergencia o evento social o natural con potencial de desastre con el objetivo de poner a salvo a la población, minimizando el sufrimiento y evitando pérdidas vidas humanos; de reducir al mínimo la pérdida de recursos materiales y daños a la infraestructura. Estas acciones se caracterizan por su rapidez, por lo que deben ser debidamente entrenadas.

- Ejecutar las acciones establecidas en el Plan de Seguridad Escolar.
- Activar la alarma que se haya acordado para este tipo de casos;
- Utilizando el medio acordado para el efecto (alarmas específicas, a viva voz, campanas, etc.), informar a la brigada estudiantil para manejo de riesgos (de haberse esta creado), que debe ubicarse en el lugar seleccionado para recibir órdenes;
- Informar inmediatamente sobre la emergencia que ocurre al ERR y apoyarlo en lo que fuere posible, seguro, necesario hacerlo;
- Brindar apoyo a aquellos que se han visto afectados. Solamente se dará apoyo cuando es seguro hacerlo, caso contrario, se informará inmediatamente a las autoridades del plantel y/o al ERR;
- Asegurar que a los niños con capacidades especiales (discapacitados), son apoyados de manera acorde al tipo de limitación que tienen;
- De ocurrir una emergencia en momentos de clase o que se encuentran los estudiantes en la edificación e instalaciones del centro educativo, se observarán las siguientes reglas referenciales:
 - Mantener la calma y dirigir a los estudiantes hacia la zona de seguridad establecida.
 - Utilizar el material para casos de emergencias que existiera en el centro educativo, siempre y cuando estuvieren capacitados para hacerlo;.
 - Evacuar en forma rápida pero ordenada las instalaciones del centro educativo, en caso de ser esa la medida aconsejada por la emergencia declarada (un incendio, por ejemplo);
 - Verificar que ningún estudiante ha quedado dentro de la edificación; y, solamente de ser seguro hacerlo, verificar que los recursos materiales de la escuela se encuentren protegidos (computadores, proyectores, por ejemplo);
 - Disponer a la brigada estudiantil que realice actividades específicas, siempre tomando en cuenta la edad y preparación de sus miembros;
- Fuera de la edificación:
- Disponer que la brigada estudiantil guíe a los estudiantes hacia lugares seguros y que los mantengan en ellos mientras ocurre la emergencia;

- Verificar que todos los estudiantes se encuentran en lugar seguro. Se correrán las listas para esta verificación.
- Asegurarse que los estudiantes pueden trasladarse con seguridad a sus casas en forma independiente o, en caso de niños que requieren asistencia de sus padres, mantenerlos en un lugar seguro hasta que éstos lleguen a la hora usual de retirada de estos niños;
- Utilice el material de emergencias que sea necesario hacerlo.
- Después de la emergencia
- Realizar una evaluación general de los daños producidos y solicitar una evaluación técnica por parte de las Universidades o Municipios, para conocer la estabilidad y seguridad de la infraestructura.
- Apoyar las acciones necesarias que sean al alcance del Comité y la brigada estudiantil, para que el centro educativo regrese a la normalidad lo antes posible;
- Ayudar a mantener la calma.
- Permanecer en sitios seguros hasta que la Defensa Civil u organismo responsable informe que todo está normal.
- Atender a Heridos y Verificar que se encuentren todos sus compañeros

Acciones de Recuperación o Rehabilitación

DESCRIPCIÓN:

Son las acciones que se realizan una vez que ha ocurrido una emergencia o desastre y que tienen por objeto verificar y evaluar los daños ocurrido; repararlos y apoyar a la población afectada a recuperarse de los efectos sociales o económicos de la emergencia o desastre.

- Verificar que las instalaciones del centro educativo se encuentran en condiciones óptimas para reanudar las labores;
- Realizar una evaluación de daños y necesidades;
- Organizar el mobiliario de la escuela;
- Determinar los elementos de la escuela, que requieren arreglos, reparaciones estructurales, remoción o readecuación;
- Informar a las autoridades sobre la situación de seguridad del centro educativo y sugerir las medidas adoptar para su reparación;
- Vigilar que los estudiantes afectados, se encuentran recibiendo las ayudas del caso para su recuperación;
- Analizar el Plan de Seguridad respecto de su eficacia en relación a la emergencia ocurrida y realizar los cambios necesarios;

V.- Plan de Evacuación

La evacuación es el conjunto de acciones y procedimientos tendientes a que las personas expuestas a un peligro latente, protejan su vida e integridad física, mediante un desplazamiento temporal o definitivo a lugares de menor riesgo. En el contexto de un Plan

de Seguridad Escolar, la evacuación consiste en salir inmediatamente de las instalaciones del centro educativo en el que se aplica el Plan, en caso de que un evento natural o social hiciera temer la ocurrencia de una emergencia o desastre.

La evacuación debe ocurrir solamente ante la orden de una autoridad competente para el efecto. Sin embargo, en el caso de que un peligro emergiera en un centro educativo, los estudiantes deben inmediatamente salir de sus instalaciones y cumplir con las regulaciones que se acordaren para el caso. Generalmente, una vez pasada la emergencia, los estudiantes pueden volver y continuar con sus actividades estudiantiles, sin embargo, de existir el temor de que han ocurrido daños estructurales en las edificaciones o que algún material peligroso permanece en ellas, se ordenará una suspensión de las clases y podrían utilizarse otras instalaciones para continuar con las actividades académicas.

INDICACIONES BÁSICAS DE EVACUACIÓN

Para que una evacuación pueda realizarse de una manera segura, deben verificarse los siguientes aspectos

- Mantención en buen estado y libres de impedimentos a las escaleras, puertas, rutas de salida y lugares de concentración;
- Señalización de las salidas de y rutas de escape y, en general, de todas las áreas de emergencia /lugares seguros, sitios de reunión);
- Señalización de rutas de escape. (pasillos, ventanas, otras);
- Bloqueo de rutas peligrosas y señalización de rutas alternas;
- Determinación de los sistemas de alertas y alarmas.
- Localización adecuada de extintores, altavoces, botiquines.

VI.- Conclusiones

Un Plan de Seguridad Escolar debe ser lo más realista y no pretender actividades más allá de lo que efectivamente se puede realizar en un establecimiento educativo. Al efecto, deben considerarse situaciones como las siguientes: volumen, estado físico y complejidad de las edificaciones; y, número, y edad de los estudiantes.

El presente Plan, se lo ha realizado tomando en cuenta la realidad de los centros educativos en los que será aplicado, que están caracterizados por sus pequeñas dimensiones físicas, reducido número de alumnos y alta integración de la escuela con la comunidad. Estas circunstancias tienen un efecto concreto en las condiciones de riesgo, que son mínimas desde el punto de vista estructural de las escuelas y, que al encontrarse los establecimientos educativos altamente integrados a la comunidad, la seguridad escolar es cubierta en buena medida por la estructura comunitaria de seguridad ante las amenazas y riesgos. Es por esta razón que los Comités Escolares de Emergencia, CEE, es una de las tres estructuras comunitarias para la gestión de riesgos y el manejo de emergencias, junto al Comité Local de Emergencias, CLE y el Equipo de Respuesta Rápida, ERR.

DOCUMENTO 4

EQUIPO MINIMO PARA LA GESTION COMUNITARIA DE RIESGOS

EQUIPO MINIMO PARA LA GESTION COMUNITARIA DE RIESGOS

Requieren Insumos o Mantenimiento	Herramientas	Insumos y Ropa de Seguridad	Primeros Auxilios
Cocina a gas	Escalera	Cuerdas	Botiquín
Linternas y/o lámparas	Picos	Extensiones eléctricas	Colchones
Extintor	Palas	Chalecos reflectivos	Cobijas y sábanas
Motosierra	Hachas	Botas	Carpas
Bicicletas	Playos, destornilladores	Gafas y máscaras para polvo	
Cámara fotográfica		Cascos	
		Guantes	

DOCUMENTO 5

REQUERIMIENTO ALIMENTICIO PARA CASOS DE EMERGENCIA

REQUERIMIENTO ALIMENTICIO PARA CASOS DE EMERGENCIA

Producto	Ración (gr/día)	Por Ración Seleccionada			Alimento por Familia (Libras)		
		Kilocal.	Proteína (g)	Grasa (g)	Diario	Semana	Mes
Arroz	150	540	11	1	1,65	11,56	49,56
Maíz	150	525	15	6	1,65	11,56	49,56
Incaparina ¹⁰	50	186	12	3	0,55	3,85	16,52
Aceite vegetal	30	266		30	0,33	2,31	9,91
Fréjol	150	503	30	2	1,65	11,56	49,56
Azucar	25	100			0,28	1,93	8,26
TOTALES	555	2.119	68	41	6	43	183
			12,80%	17,56%			
		2.100 kcal/Pers/Dia	10--12% de calorías de proteína	17--20% de calorías de Grasa			

Fuente: Manual ESFERA.

NOTA: Este cuadro está disponible en formato excel, para realizar cálculos con diferente número de personas y duración.

¹⁰ “Incaparina”, es un suplemento alimenticio desarrollado el Instituto de Nutrición de América Central y Panamá (INCAP), basado en harina de semilla de algodón, o de soya y vegetales, con varios suplementos nutricionales.

DOCUMENTO 6

ALBERGUES EN LA PROVINCIA DEL TUNGURAHUA

ALBERGUES EN LA PROVINCIA DEL TUNGURAHUA

ALBERGUES REGULARES¹¹

No.	Nombre	CANTON	# PERSONAS
1.	Albergue MIES	Baños	250
2.	El Aguacatal	Baños	100
3.	La Cienega	Baños	100
4.	Albergue MIES	Pelileo	250
5.	Pillate	Pelileo	100
6.	San Juan	Pelileo	100
7.	Cotaló	Pelileo	100
8.	Queseras	Pelileo	100
9.	Huambaló	Pelileo	100
10.	Albergue MIES	Ambato	250
11.	Mirador	Patate	100
12.	Loma Grande	Patate	100
13.	Quero	Quero	100
14.	Cevallos	Cevallos	100
15.	Tisaleo	Tisaleo	100
16.	Mocha	Mocha	100
17.		Tisaleo	100
18.		Rio Blanco	100
TOTAL			2250

ALBERGUES ALTERNATIVOS¹²

1.	IPEB	Baños	2000
2.	Escuela de Policía	Baños	500
3.	Instituto Pelileo	Pelileo	500
4.	Centro San Liborio	Pelileo	100
TOTAL			3.100

Fuente: MIES-Tungurahua y MIDUVI

¹¹ Estos albergues están listos para ser ocupados. Disponen de menaje, vituallas, útiles de aseo personal, útiles de limpieza en general, electrodomésticos y equipados con mobiliario.

¹² Equipado por la Defensa Civil, con todo lo necesario para albergar temporalmente

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ALBERGUES

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
SEGURIDAD	Brindar confianza a la población afectada. Estar fuera del área de riesgo y cerca a los servicios de emergencia
ACCESO	Ubicación adecuada con vías de comunicación que permitan acceder a los damnificados a los sitios de trabajo, zona afectada, propiedades, etc.
INFRAESTRUCTURA	Condiciones básicas para el alojamiento temporal. Estructural: conocer el año de construcción, la condición, la capacidad, etc. No Estructural: Conocer el espacio disponible, distribución, servicios sanitarios, baños, lavanderías, áreas dormitorios, oficinas, cocina, comedor, sistema de iluminación, ventilación, cañerías, desagües, aguas servidas, etc.
SUPERFICIE	La superficie debe ser de 3,5 metros cuadrados por persona , sin incluir áreas comunales. La distancia mínima entre camas debe ser de 75 centímetros.
AGUA POTABLE	El suministro de agua debe contar con la potabilidad necesaria para el consumo humano. Los estándares internacionales recomiendan: Personas: 15 a 20 litros/día Sanitarios: 40 a 60 litros/día Alimentación: 20 a 30 litros/día.
ALIMENTOS	Según el Programa Mundial de Alimentos se debe suministrar al menos 2.113 calorías diarias por persona , consideradas en las raciones alimenticias, debiendo ser complementado con verduras, frutas, leche, etc.
SERVICIOS SANITARIOS	De la correcta eliminación de desechos sólidos y aguas servidas depende la prevención de focos infecciosos. La manipulación de los alimentos debe ser higiénica. Es importante la limpieza del sitio de alojamiento, aquello reducirá las enfermedades y epidemias.
SANEAMIENTO AMBIENTAL	Es prioritario aplicar medidas de higiene adecuadas para evitar contaminaciones y enfermedades. Debe existir 1 letrina por cada 20 personas . Deben ser colocadas respetando las siguientes distancias: Mínimo a 6 metros del centro de alojamiento. Mínimo a 10 metros del centro de alimentación. Mínimo a 30 metros de la fuente de abastecimiento de agua.
COMUNICACIÓN	El albergue debe contar con un equipo de comunicación básico: teléfono, radio, alarma, etc. Debe existir una adecuada rotulación de todos los servicios y áreas que sean comprensibles para la comunidad.

DOCUMENTO 7

DIRECTORIO DE PRINCIPALES CONTACTOS Y ALIADOS PARA EL MANEJO DE EMERGENCIAS

MIEMBROS DE LAS ÁREAS DE TRABAJO DEL COMITÉ DE OPERACIONES DE EMERGENCIA DEL TUNGURAHUA – COE-

DIRECTORIO DE PRINCIPALES CONTACTOS Y ALIADOS PARA EL MANEJO DE EMERGENCIAS

ENTIDAD	TEL.	CONTACTO
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda MIDUVI	98380024	
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca	2961675 / 097350513	Ing. Nelson Martínez
Ministerio de Salud		Dr. Antonio Orquera
Ministerio de Gobierno / Gobernación	2955904	Dr. Juan Francisco Mora
Ministerio de Educación	2603311 / 093245792	Lcdo. Patricio Santamaría
Ministerio de Inclusión Económica y Social	2969893	Lcdo. Paul Pullas
Turismo	2962808	Ing. Rumiñahui Lligalo
Ministerio Obras Públicas	95835412	

MIEMBROS DE LAS ÁREAS DE TRABAJO DEL COMITÉ DE OPERACIONES DE EMERGENCIA DEL TUNGURAHUA – COE-

AREAS	RESPONSABILIDAD	MIEMBROS ¹³
AREA No. 1	EVACUACIÓN POBLACIONAL Y ALBERGUESDE EMERGENCIA	* Director Ministerio de Inclusión Económica y Social * Presidente Tribunal de Menores * Director de Educación * Director del IESS * Inspector de Trabajo y R.R.H.H. * Director MIDUVI * Director Regional del SECAP * Delegado Provincial de Turismo * Director Provincial del INEC * Delegados Provinciales de Organismos Religiosos * Asociación de Hoteleros
AREA No. 2	SALUD Y SANEAMIENTO AMBIENTAL	* Director Provincial de Salud * Director del Hospital Ambato * Director Hospital del IESS * Delegado de Clínicas Particulares * Delegado de ASOPROFAR * Delegados de Colegios profesionales del

¹³ En negrilla las entidades que forman parte de la Unidad de Gestión de Riesgos. La coordinación de cada áreas de trabajo corresponde a la primera entidad de la lista.

		Área de Salud
AREA No. 3	ALIMENTO Y AGUA	*Director Provincial del MAGAP *Director del MICIP *Director Provincial del INIAP *Director Regional del Ambiente *Director Provincial CORSICEN *Delgado del Centro Agrícola *Gerente del Banco Fomento *Presidente Cámara Agricultura *Presidente Cámara de Comercio *Presidente Cámara Pequeña Industria * Gerente de EMAPA
AREA No. 4	INGENIERÍA Y COMUNICACIONES	* Director Provincial del MOP * Dir. OO.PP. Consejo Provincial * Dir. OO.PP. Municipales * Jefe Sucursal de Petroecuador * Dir. Operativo de Andinatel * Decano de la Facultad de Ingeniería Civil * Presidente Colegio de Ingenieros * Presidente Colegio. de Arquitectos * Presidente Cámara de la Construcción * Gerente de la EEASA * Dirección de Correos
AREA No. 5	INFORMACIÓN PÚBLICA	Presidente Aso. Colegio Periodistas Presidente de AER
AREA No. 6	ECONOMIA Y FINANZAS	*Representantes del SRI, la Contraloría y la Superintendencia de Compañías.
AREA No. 7	SEGURIDAD PUBLICA	* Comandante Provincial de Policía No. 9 * Intendente General de Policía * Jefe Provincial del Registro Civil * Director. del Centro de Rehabilitación Social * Dir. Provincial del Consejo de Transito * Secretario Sindicato de Choferes * Delegado de las Cooperativas Prov. de Transportes * Delegado De Compañías de Seguridad Privadas

SOBRE LOS AUTORES

Byron Real: Antropólogo especializado en vulnerabilidad social y gestión del riesgo; y, Abogado con especialidad en ambiente y recursos naturales. Tiene experiencia en áreas asociadas como derecho y políticas ambientales, seguridad humana y ambiental; gestión de recursos naturales; descentralización; y, desarrollo sustentable. Ha realizado consultorías e investigaciones de campo y colaborado con comunidades indígenas y campesinas; organismos internacionales y entidades públicas en Ecuador, Alemania, Bolivia, Estados Unidos y Venezuela.

Peter May: Especialista en informática y en energías renovables. Apoya a comunidades campesinas e indígenas de las tres regiones del país en proyectos de mapificación comunitaria y para el aprovechamiento de la energía solar mediante paneles fotovoltaicos para la generación eléctrica, bombeo y tratamiento de agua potable. Mediante paneles solares térmicos está desarrollando sistemas para el calentamiento del agua y para secado de diferentes productos. Ha realizado actividades en su especialidad en diferentes comunidades del país, como: [Cauchal](#), [Pichangal](#), [Cabo San Francisco](#); y, en las comunidades amazónicas de [Sharamentsa](#) y [Chiwias](#).

Adrián Pazmiño: Egresado de la Facultad de Administración de Empresas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ha participado en consultorías para el Ministerio del Ambiente y Ecobiotec del Ecuador. En el presente estudio, elaboró los flujogramas y protocolos de actuación de las comunidades en casos de emergencias; y, apoyó en la realización de las encuestas y en la preparación de los mapas de riesgos y recurso de todas las comunidades.

http://www.derecho-ambiental.org/Derecho/Documentacion/PCPD_PDA_Pilahuin_VOL_III.pdf