

DEFENSA CIVIL

décimo grado



Defensa Civil

Décimo grado

Lic. Dailys Rodríguez de los Reyes

M. Sc. Teodora Chirino Morales

M. Sc. Alexander Franco Lago

M. Sc. Gerardo Liranza Torres

M. Sc. Víctor M. Hernández Abreu

M. Sc. Pedro Jesús Cobas Miravalles

Lic. Juan Ramón Capote Armentero



Edición y corrección:

- Lic. Laura Herrera Caseiro

Diseño de cubierta:

- Instituto Superior de Diseño • Daniela Alpízar Cespedes • Laura Rosa Almero Fong

Diseño e ilustración:

- Instituto Superior de Diseño

Instituto Superior de Diseño:

Anelís Simón Sosa • María Paula Lista Jorge • Amanda Serrano Hernández • Ana Laura Seco Abreu • Arianna Ruenes Torres • Celia Carolina Céspedes Pupo • Elizabeth Diana Fajardo Céspedes • Laura Rosa Almero Fong • Elizabeth Blanco Galbán • Daniela Arteaga Martínez • Daniela Alpízar Cespedes • Camila Noa Clavero • M. Sc. Maité Fundora Iglesias • Dr. C. Ernesto Fernández Sánchez • D.I. Eric Cuesta Machado • D.I. Julio Montesino Carmona

Emplante:

- Elizabeth Blanco Galban

© Teodora Chirino Morales y coautores, Cuba, 2023

© Editorial Pueblo y Educación, 2023

ISBN 978-959-13-4234-8 (Versión impresa)

ISBN 978-959-13-4362-8 (Versión digital)

EDITORIAL PUEBLO Y EDUCACIÓN

Ave. 3.^a A No. 4601 entre 46 y 60,

Playa, La Habana, Cuba. CP 11300.

epe@enet.cu



ÍNDICE

Índice	III
Prefacio	V
1 La Defensa Civil en la República de Cuba	1
Introducción	1
1.1 Surgimiento y desarrollo del Sistema de Defensa Civil de la República de Cuba	2
1.2 Estructura del Sistema de Defensa Civil (SDC). Principales documentos	9
1.2.1 Principales documentos	12
1.3 El Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC) como principal órgano metodológico y rector del Sistema de Defensa Civil. Misiones. Estructura y funciones del Centro de Dirección del Consejo de Defensa Nacional (CDN) para situaciones de desastre	16
1.3.1 Misiones. Estructura y funciones del Centro de Dirección del Consejo de Defensa Nacional (CDN) para situaciones de desastre	16
1.4 Integración de Cuba en los organismos internacionales de Protección Civil	19
1.4.1 El Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales. La Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres	23
1.4.2 La gestión para la reducción del riesgo de desastre y el desarrollo sostenible	25
2 El sistema de Defensa Civil en la gestión de la reducción del riesgo de desastre	28
Introducción	28

- 2.1** Apreciación de peligros según la Directiva 1/2022 Para gestión de la reducción del riesgo desastre en la República de Cuba..... **29**
- 2.2** La gestión para la reducción del riesgo de desastre. Estudios del riesgo de desastre. Los centros de gestión para la reducción del riesgo de desastre, estructura, composición y funciones. Los puntos de alerta temprana. Composición y funciones. Importancia de los Centros de Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastre para los órganos de dirección territorial **43**
- 2.3** Sistemas de vigilancia y monitoreo, función e importancia para la seguridad ante los desastres. Sistemas de Alerta Temprana (SAT), composición e importancia. Los Sistemas de Alerta Temprana que existen en Cuba.... **49**
- 2.4** El proceso de Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastre. Etapas y medidas que se adoptan en cada una **52**
- 2.5** La actividad de preparación, divulgación, medios y vías. Características que la distinguen **62**
 - 2.5.1** Divulgación **64**
- 2.6** Los primeros auxilios, ayuda, autoayuda y apoyo psicológico **66**
- 2.7** La protección contra incendios y su sistema de normas **73**

- Glosario** **83**
- Bibliografía** **89**

Prefacio

Este libro de texto, forma parte de la disciplina Educación para la Vida Ciudadana en el sistema nacional de educación, despierta valores de solidaridad y compañerismo. Enseña cómo proteger el medio ambiente, la salud física y mental y las medidas para prevenir enfermedades. Se amplía y profundiza en lo referente a los aspectos estudiados en los niveles educativos precedentes.

Se encuentra estructurado en dos capítulos (que se corresponden con las unidades del programa de estudios) que a su vez contienen epígrafes para la mejor distribución de los contenidos que se van a estudiar en este grado, están referidos a profundizar en los principales documentos y al Sistema de Defensa Civil en la reducción del riesgo de desastre, que servirán para tu preparación ante situaciones de desastre de origen natural, sanitario y tecnológico, además, desarrollar actividades prácticas donde puedasejercitarlo aprendido.

El texto incluye un vocabulario técnico que te servirá de gran ayuda, que te facilita incrementar tu cultura general integral, tiene un gran valor por su actualidad, asequibilidad de sus ilustraciones y esquemas que posibilitarán la comprensión del contenido, además, a través de los ¿Sabías que...? se quiere provocar tu curiosidad.

Cuenta con gran valor didáctico para comprender desde la salida interdisciplinaria en las demás asignaturas del plan de estudio que aseguran los contenidos de Defensa Civil en el nivel preuniversitario. Puede ser utilizado como material de consulta.

CAPÍTULO 1

La Defensa Civil de la República de Cuba

Introducción

La unidad tiene el objetivo fundamental servir como fuente de estudio relacionado con todo lo que se ha regulado en el país referente a la Defensa Civil como Plataforma Nacional para la gestión de la Reducción del Riesgo de Desastre, en la que interviene toda nuestra sociedad como parte de ese sistema, a través de su estructura institucional, con el propósito de salvaguardar la vida humana, los bienes de la economía y los recursos naturales, con una destacada contribución a la seguridad nacional y a la consolidación del desarrollo sostenible del país. El comandante de la Revolución Juan Almeida Bosque expresó que así es siempre nuestro pueblo en los momentos difíciles de las desgracias, una carrera de todos por ayudar, por proteger, por salvar. Es el pueblo en pie de lucha para convertir el revés en victoria, para vencer.

Las mesas redondas han contribuido desde su espacio a educar y divulgar todos estos temas. (Fig. 1.1)



Fig. 1.1

1.1 Surgimiento y desarrollo del Sistema de Defensa Civil de la República de Cuba



De la historia

Los servicios de protección civil surgen como resultado del análisis de situaciones catastróficas para la población en el contexto de conflictos bélicos.

En el siglo XX la agitación político-económica que sufrió el mundo en los años 1910-1920 provocó la Primera Guerra Mundial. Este conflicto bélico, donde se utilizaron los últimos adelantos de la ciencia y la técnica de entonces, causó la pérdida de millones de vidas humanas entre la población civil, y mostró a las naciones europeas la necesidad urgente que tenía la sociedad de proteger a la población indefensa y prepararse para afrontar, mediante una organización adecuada, los innumerables problemas creados dentro de la población civil como consecuencia de las acciones bélicas que se venían agravando, por la imposibilidad de las autoridades y las fuerzas armadas para atenderlos oportunamente.

Fue entonces, al finalizar esta guerra, cuando surgieron los primeros organismos de la Defensa Civil (DC), los cuales intentaban organizar a las personas y tomar previsiones necesarias para afrontar exitosamente en el futuro otras posibles circunstancias de guerra. Uno de ellos es lo que hoy se conoce como la Organización Internacional de la Protección Civil (OIPC). Por más de 20 años esta organización trabajó para perfeccionar sus acciones, creando la conciencia, mejorando los programas de entrenamiento y extendiéndose a todas las áreas que podrían tener necesidad de ella.

En muchos países del mundo la **Defensa Civil** es una poderosa y efectiva organización utilizada para enfrentar las calamidades ocasionadas por desastres y las guerras. Nuestro país no estuvo exento de esas tendencias, así, ante el comienzo de la Segunda Guerra Mundial se promulgaron varias disposiciones jurídicas.

Primero fue el Decreto No. 3319 de fecha 10 de diciembre de 1941 publicado en la **Gaceta Oficial** No. 703 del 11 de diciembre de 1941 que creó la Comisión Nacional de la Defensa Civil encargada de la organización de la Defensa Civil en todo el territorio nacional, compuesta por los ministros

de Defensa Nacional, de Gobernación, de Educación, de Obras Públicas, de Salubridad y Asistencia Social, del Trabajo y el Ministro sin Cartera doctor Santiago Verdeja y Neira, además, el subsecretario de Defensa Nacional, el gobernador Provincial de La Habana, el alcalde Municipal de La Habana, el jefe de la División Central de la Policía Nacional y el secretario general de la Cruz Roja Cubana.

Más adelante, el 6 de febrero de 1942, fue publicado en la *Gaceta Oficial* No. 72, el Acuerdo-Ley No. 12, de fecha 5 de febrero de 1942, que en su primer Por Cuanto expresaba: El Decreto No. 3319 de 10 de diciembre de 1941, designó para integrar la Comisión Nacional de Defensa Civil, a los funcionarios y autoridades que debían componerla, disponiendo que estuviera presidida por el ministro de Defensa y la encargaba de organizar la Defensa Civil en todo el territorio de la nación, y en su segundo Por Cuanto exponía que: La referida comisión había estudiado las medidas que debían adoptarse sin demora alguna para atender de manera eficiente la compleja labor de organizar la Defensa Civil. En su artículo No. 1 enunciaba que este Acuerdo-Ley es denominado Ley de Defensa Civil. Mediante esta disposición se creó la Junta Central de Defensa Civil, con sede en el Ministerio de Defensa Nacional. La Ley creaba juntas provinciales y municipales de Defensa Civil, y en otros artículos disponía las facultades de estas juntas, además, el Artículo 13, disponía las obligaciones de los ciudadanos para cumplir las medidas de la Defensa Civil. El Decreto No. 2197 con fecha 10 de agosto de 1942, creó el Servicio Femenino de la Defensa Civil.

En Cuba las instituciones que cumplían tareas de protección civil antes del triunfo de la Revolución eran la Sociedad Nacional de la Cruz Roja Cubana que se limitaba a la atención de casas de socorro y a la actuación del Cuerpo de Bomberos. En 1909 se había constituido esa Cruz Roja Cubana, cuyo fundador fue el insigne médico Diego Tamayo Figueredo (fig. 1.2), ejemplo de consagración, amor y dedicación a este trabajo. Estas instituciones tenían muy poco respaldo gubernamental, con escasas asignaciones.



Fig. 1.2

¿Sabías que...?

Diego Tamayo Figueredo (1853-1926). Nació en Bayamo el 12 de octubre de 1853. Fue un cubano eminente por muchas razones: por su patriotismo, por su saber de hombre de ciencia que prestó inapreciables servicios a la medicina cubana. Fue el principal introductor de la vacuna antirrábica en la Isla, una verdad que muy pocos de sus biógrafos subrayan con todo el énfasis que merece. En los comicios del 1905 es electo Senador de la República. El 10 de marzo de 1909 funda la Cruz Roja Cubana; reconocida por el Decreto Presidencial No. 401 del propio año como Sociedad de Socorro Auxiliar del Poder Público.

Con el triunfo de la Revolución, al iniciarse el proceso de nacionalización de las industrias en 1959, los obreros comenzaron a custodiar los centros de trabajo. El 16 de octubre de 1959 el Gobierno Revolucionario promulgó las leyes No. 599 y No. 600. La primera disolvió el Ministerio de Defensa Nacional y al mismo tiempo derogó el Decreto No. 3319 de 1941, el Acuerdo-Ley No. 12 y el Decreto No. 2197 estos últimos de 1942 y la segunda creó el Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (FAR).

Al fundarse las Milicias Nacionales Revolucionarias (MNR), en 1960, surge también la Organización de Milicias Industriales (OMI) para proteger a las industrias intervenidas e impedir los actos de sabotaje perpetrados por la contrarrevolución, con el auspicio de las agencias de inteligencia de los Estados Unidos de América.

Por esta causa se constituye lo que se denominó Defensa Popular, el 31 julio de 1962, durante una reunión presidida por el entonces ministro de las FAR, Comandante Raúl Castro Ruz, con representación de todas las provincias y municipios del país. Desde este momento fue evolucionando lo que posteriormente fuera la Defensa Civil Cubana, en correspondencia con el desarrollo de la joven Revolución, la cual se fue enraizando en cada cubano. No fue hasta el 11 de julio de 1966, que se promulgó la Ley No. 1194 "Sobre la Organización de la Defensa Civil de la República de Cuba", la cual crea la Defensa Civil de la República de Cuba. Esta Ley también creó el Consejo Nacional de la Defensa Civil. La Ley fue resultado, entre otros aspectos, de los estudios tras el paso del devastador ciclón Flora la

cual produjo un cambio cualitativo de lo que fue la Defensa Popular hasta entonces. El nuevo sistema, dirigido por el presidente de la República, se apoyaba en el Consejo Nacional de Defensa Civil, órgano de dirección que contaba con consejos similares en las provincias y regiones. En correspondencia con esta ley, se elaboraron los primeros planes para enfrentar ciclones tropicales con una mayor participación popular.

El Consejo Nacional de la Defensa Civil se instauró el 12 de julio de ese año. La reunión, celebrada en el Palacio Presidencial, estuvo presidida por el doctor Osvaldo Dorticós Torrado, presidente de la República de Cuba, y el comandante Raúl Castro Ruz, ministro de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (FAR). Además, asistieron 27 representantes de organismos estatales y organizaciones políticas y de masas de acuerdo con la ley, estaba constituido por su presidente, que era el presidente de la República, un primer vicepresidente delegado del ministro de las FAR, dos vicepresidentes, uno delegado del ministro del Interior y otro de la Junta Central de Planificación, como secretario permanente se designa el jefe de la Dirección de la Defensa Civil del Ministerio de las Fuerza Armadas Revolucionarias y como vocales un delegado de los ministerios de la Construcción, del Trabajo, Educación, Salud Pública, Comunicaciones, Transporte, Industrias, Comercio Interior, Industria Azucarera, Industria Alimenticia; así como un delegado del Instituto Nacional de Reforma Agraria, uno de cada organización de masas de carácter nacional, el presidente del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos y los directores de las empresas consolidada de la Electricidad y del Petróleo, de la Comisión Nacional de Acueductos y Alcantarillado, los presidentes de la Cruz Roja Cubana y de la Comisión Nacional de la Academia de Ciencias de la República de Cuba y los delegados especiales que designe el presidente de la República.

La Ley establecía que, en todas las provincias, regionales, municipios, ciudades, centros de producción y servicios, fábricas, comercios y granjas estatales se crearán organismos de la Defensa Civil que estarían encargados de planificar, organizar y llevar a cabo las tareas y medidas relacionadas con la protección de la población y la economía bajo las condiciones de guerra. El Consejo Nacional de la Defensa Civil determinaría la forma y composición de esos organismos, sus jefaturas y las tareas que cada uno debería cumplir dentro de los planes generales de la defensa. En estos años, Armando Hart

Dávalos y Jesús Montané Oropesa, fueron designados por la dirección del Partido Comunista de Cuba, para la atención a la Defensa Civil.

El 27 de noviembre de 1976 se aprobó por el Consejo de Ministros la Ley No. 1316 Sobre el Perfeccionamiento de la Estructura Organizativa de la Defensa Civil, que consideraba fundamentalmente los cambios ocurridos por la nueva **Constitución de la República** al crearse los Órganos Locales del Poder Popular y la nueva división político-administrativa en el país. Esta ley define la Defensa Civil como un sistema de medidas defensivas de carácter estatal que se llevan a cabo en tiempo de paz y en situación de guerra, con el propósito de proteger a la población y a la economía nacional contra los medios modernos de destrucción o de contaminación, y contra desastres naturales, así como la realización de trabajos de salvamento y reparación urgente de averías en los focos de destrucción.

En los años posteriores, como consecuencia del proceso de perfeccionamiento de nuestra doctrina defensiva de Guerra de todo el Pueblo, se estipulan los principales postulados de la Defensa Civil.

La Ley de Defensa Nacional define la Defensa Civil como un sistema de medidas defensivas de carácter estatal, llevadas a cabo en tiempo de paz y durante las situaciones excepcionales, con el propósito de proteger a la población y a la economía nacional contra los medios de destrucción del enemigo y en los casos de desastres naturales u otros tipos de catástrofes, así como las consecuencias del deterioro del medio ambiente.

El 8 de mayo de 1997 el Consejo de Estado aprueba el Decreto-Ley No. 170 Del Sistema de Defensa Civil, que constituye un documento complementario. Estos dos últimos documentos, constituyen la base legal fundamental de la Defensa Civil en la actualidad y han estado rigiendo hasta ahora la actividad de perfeccionamiento constante del sistema, en interés de lograr el objetivo fundamental de proteger la vida de la población y los intereses de la economía nacional y su desarrollo en los casos de agresión armada y la inminencia u ocurrencia de situaciones de desastres de cualquier origen. La Defensa Civil Cubana constituye un factor estratégico para la capacidad defensiva del país. Se organiza en todo el territorio nacional y se materializa mediante el cumplimiento de un conjunto de medidas y actividades políticas, militares, económicas y sociales, jurídicas, de orden interior y de comunicaciones que aseguren el empleo de todos

los recursos disponibles en el país para la reducción de los desastres y la disminución de los efectos de la guerra.

Otras disposiciones fueron perfeccionando el Sistema de Medidas de la Defensa Civil. Así el 1 de junio del año 2005 se promulga la Directiva No. 1 del Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional Para la planificación, organización y preparación del país para situaciones de desastre, y en el año 2022 se aprobó la Directiva 1/2022 Para la gestión de la reducción del riesgo de desastre en la República de Cuba.

Cronología de la evolución del Sistema de la Defensa Civil Cubana tras el triunfo revolucionario de enero de 1959.

Años	Actividades
1961	Organización Militar Industrial (OMI). Milicias Nacionales Revolucionarias (MNR). Junta Coordinadora de Inspección(JUCEI).
1962	Durante una reunión del Ministro de las FAR, el 31 de julio, surge la Defensa Civil.
1963	El ciclón Flora, azota la antigua provincia de Oriente con un saldo de 1200 víctimas. Primeras acciones de la Defensa Civil de la República de Cuba y el Consejo Nacional de la Defensa Civil.
1966	Se dicta la Ley No. 1194 que creó la Defensa Civil de la República de Cuba y el Consejo Nacional de la Defensa Civil.
1976	Con la división político-administrativa se comienza a aplicar la Ley No. 1316 que responsabiliza a los presidentes de las asambleas del Poder Popular a todos los niveles con la aplicación del Sistema de Medidas de la Defensa Civil, desaparece el antiguo Estado Mayor de la Defensa Civil.
1984	Se crean los estados mayores provinciales y municipales de la Defensa Civil. Se emiten las indicaciones metodológicas y de organización del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC).
1986	Después de un minucioso análisis surge el ejercicio popular de las acciones en caso de catástrofes: Meteoro.
1987	Primer Congreso Internacional sobre Desastres organizado por el EMNDC.

Años	Actividades
1989	Quinto Congreso Internacional organizado por el EMNDC.
1990	Se solicitó al Comité Internacional del Decenio para la Reducción de Desastres de la ONU, asesoramiento para el adiestramiento de perros para la búsqueda de personas atrapadas bajo los escombros de edificios colapsados. Segundo Congreso Internacional organizado por el EMNDC.
1992-1993	El Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz dirige personalmente las acciones para el enfrentamiento a la neuropatía epidémica. Tercer Congreso Internacional organizado por el EMNDC.
1994	Se aprueba la Ley No. 75 de la Defensa Nacional.
1996	Cuarto Congreso Internacional organizado por el EMNDC.
1997	Se aprueba el Decreto Ley No. 170 que perfecciona el Sistema de Medidas de la Defensa Civil. Se elaboran los planes para la erradicación del cólera.
1998	Meteoro se extiende a dos días con la participación de la población.
2001	Se pone en vigor la Resolución No. 1 del Jefe del EMNDC. Se establecieron las normas para la proyección de las medidas técnico-ingenieras de la Defensa Civil; documento que hay que tener en cuenta en todos los proyectos de inversiones.
2003	Se publica la Indicación No. 302 del viceministro Jefe del Estado Mayor General (EMG), con la cual se continúa ampliando el apoyo para situaciones de desastres. Sexto Congreso Internacional organizado por el EMNDC.
2005	Se promulga la Directiva No. 1 del Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional "Para la planificación, organización y preparación del país para situaciones de desastres.
2007	Séptimo Congreso Internacional sobre desastres organizado por EMNDC. Octavo (junio, 2010), noveno (junio, 2014) y décimo (julio, 2018).
2010	Se implementa la Directiva No. 1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional, para la reducción de desastre.

2022

Se aprueba la Directiva 1/2022 Para la gestión de la reducción del riesgo de desastre de la República de Cuba.

Comprueba lo aprendido

1. ¿Qué situación existía en Cuba antes del triunfo revolucionario en cuanto a los servicios de protección civil? (Defensa Civil)
2. ¿Cuáles fueron las condiciones que hicieron posible el surgimiento y desarrollo del Sistema de Defensa Civil en Cuba, después del triunfo revolucionario?

1.2 Estructura del Sistema de Defensa Civil (SDC). Principales documentos

¿Sabías que...?

El Sistema de Defensa Civil de la República de Cuba constituye un factor estratégico para la capacidad defensiva del país, una dimensión de la seguridad nacional. Se organiza en todo el territorio nacional y sus actividades se apoyan en la utilización de los recursos humanos y materiales de los órganos y organismos estatales, las entidades económicas e instituciones sociales. Entre las medidas de la Defensa Civil que se cumplen para la protección de la población se encuentran el aviso, la protección en obras ingenieras, la evacuación hacia zonas seguras, la observación y el control de la contaminación química, radioactiva y biológica, entre otras.

En caso de desastre u otras situaciones excepcionales el Presidente de la República es quien dirige el Consejo de Defensa Nacional por medio del Ministro de las Fuerzas Armadas Revolucionarias y el resto de los miembros del Consejo de Defensa, y activa el Centro de Dirección del CDN para situaciones de desastre, con la incorporación de representantes de los principales organismos de la Administración Central del Estado que constituyen los grupos de trabajo del Consejo de Defensa Nacional, los cuales trabajan en estrecha relación con los consejos de defensa de las regiones estratégicas, provinciales, municipales y de zona.

Estructura del Sistema de Defensa Civil de la República de Cuba (fig. 1.3)

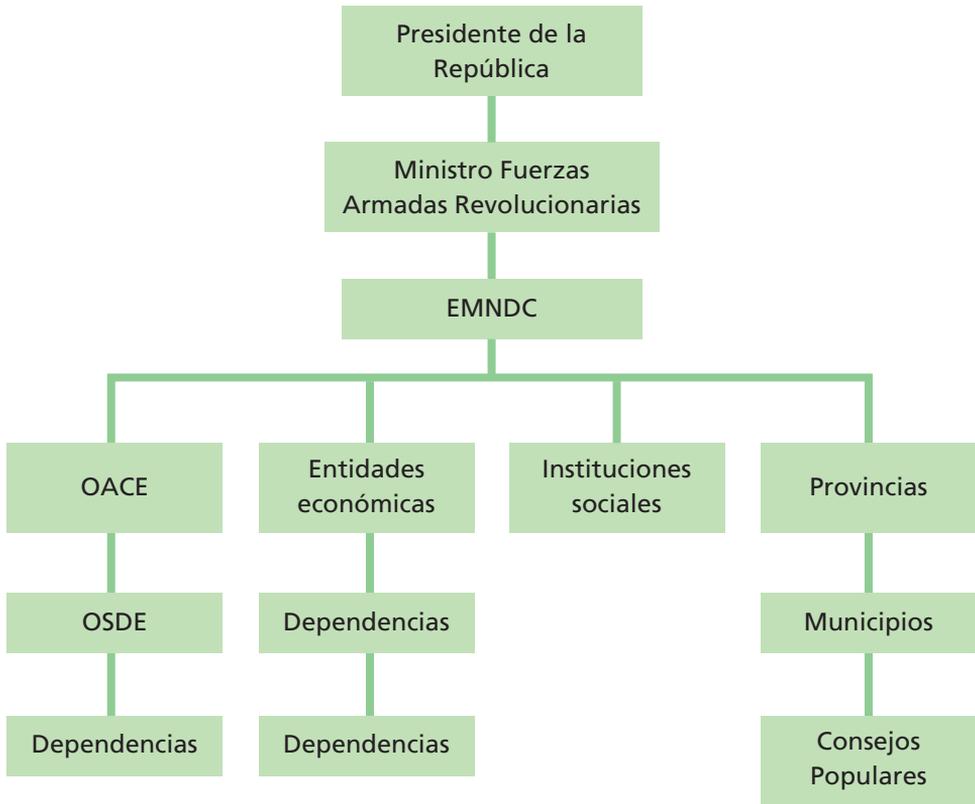


Fig. 1.3

En el sistema educacional cubano los directores y el grupo de dirección constituido para estas tareas asumen la dirección del sistema de Defensa Civil en las estructuras de provincias, municipios y las instituciones educativas.

El sistema de Defensa Civil responde a lo establecido en la Ley de Defensa Nacional y está en correspondencia con lo planteado en el artículo No. 218, que afirma que su misión fundamental es organizar, dirigir y preparar al país desde el tiempo de paz para su defensa.

El cumplimiento exitoso de esas misiones de la Defensa Civil de la República de Cuba se sustenta sobre la base de los principios siguientes:

- Dirección del sistema al más alto nivel.
- Carácter multifacético de la protección.
- Alcance nacional e institucional.
- Forma diferenciada de planificar y organizar la protección.

- Efectiva cooperación con las Fuerzas Armadas Revolucionarias (FAR) y el Ministerio del Interior (MININT).
- Organización acorde con el desarrollo socioeconómico del país.

Acerca de la dirección al más alto nivel, es preciso comprender que una tarea tan compleja y heterogénea como expresamos antes, en que participen todos los factores integrantes de la sociedad de forma estrechamente interrelacionada, tanto en situación normal como en casos de desastre de cualquier tipo, y en situaciones de guerra, mediante la planificación, organización y realización de actividades simultáneas, solo puede resultar efectiva si el mando a cada instancia se ejerce por su máxima dirección.

El carácter multifacético de la protección, y la economía, consiste en que el Sistema de Defensa Civil del país debe asegurar la protección contra los diferentes medios de agresión y destrucción del enemigo; respecto a cualquier tipo de desastre, ocasionados tanto por amenazas de origen natural como de orden tecnológico, epidemias, epizootias y plagas agrícolas graves, así como también en caso de grave deterioro de las condiciones del medio ambiente hasta el punto de constituir una amenaza catastrófica.

El alcance nacional e institucional se refiere a que las medidas de Defensa Civil se organizan en todos los territorios y en cada rincón del país y también en los organismos de la Administración Central del Estado y en otras entidades de dirección de alcance nacional, las respectivas direcciones de las organizaciones de masas, así como en todo tipo de entidades productivas, de servicios, comerciales, de investigación y otras.

En cuanto a la forma diferenciada para la planificación y la organización de la protección de la población y la economía, no es necesario abundar, ya que resulta comprensible que la aplicación del sistema de Defensa Civil, tanto en su vertiente preventiva como en el caso de agresión o de producirse un desastre en el país, resultan caras y se requiere tener en cuenta las diferencias entre territorios, y órganos y organismos, entidades económicas e instituciones sociales, de manera que el Sistema de Defensa Civil, como ha sido hasta el momento, resulte lo más económico posible en recursos de todo tipo.

La efectiva cooperación con las Fuerzas Armadas Revolucionarias y el Ministerio del Interior con todas sus unidades e instituciones, ha sido un elemento decisivo en el cumplimiento de las acciones de protección de la población en situaciones de desastre, ya que todo este potencial se pone

en función del sistema de Defensa Civil, dirigidas por los respectivos jefes de gobierno en las distintas instancias. Además, en todas las unidades de las FAR y el MININT, se elaboran los planes donde se refleja la organización y realización de las medidas de Defensa Civil, los cuales se **actualizan anualmente durante la realización del ejercicio Meteoro**, desarrollado todos los años antes del inicio de la temporada ciclónica.

1.2.1 Principales documentos

El Sistema de Defensa Civil se fundamenta en la base legal que tiene como documentos rectores:

1. La **Constitución de la República de Cuba**, de fecha 24 de febrero de 2019
2. La Ley de la Defensa Nacional
3. Decreto-Ley No. 170, Del Sistema de Medidas de Defensa Civil, de fecha 8 de mayo de 1997
4. Directiva 1/2022 Para la gestión de la reducción del riesgo de desastre en la República de Cuba

Decreto Ley No. 170

El Decreto Ley No.170 sobre el Sistema de Defensa Civil regula los aspectos fundamentales como: dirección, organización, planificación y ejecución de las medidas de la Defensa Civil de la República de Cuba; la función y lugar de los órganos y organismos estatales, las entidades económicas e instituciones sociales en relación con el cumplimiento de esas medidas; y el establecimiento de las fases para la protección de la población y la economía en caso de desastre.

El desarrollo del Sistema de Defensa Civil de la República de Cuba tiene como premisa la organización territorial e institucional. Esto exige su creación en órganos y organismos estatales, entidades económicas e instituciones sociales en los territorios; de este modo, el sistema se organiza en las zonas de defensa, municipios y provincias.

Los gobernadores y los presidentes de las asambleas municipales del Poder Popular son los Jefes de la Defensa Civil en el territorio correspondiente. Ellos se apoyan en sus órganos, compuestos por oficiales y funcionarios subordinados a las regiones y sectores militares, en los centros de Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastre donde existan y en las

comisiones multidisciplinarias. En los órganos y organismos estatales, las entidades económicas e instituciones sociales, los máximos dirigentes responden por el cumplimiento de las medidas de la Defensa Civil. Estas son de obligatorio cumplimiento en todos los niveles y para la población. En los mandos, unidades militares y demás entidades de las FAR y el MININT también se organizan y su ejecución recae sobre los jefes. El Presidente del Consejo de Defensa Nacional de la República de Cuba dirige la Defensa Civil mediante el ministro de las FAR, quien cuenta para ello con el EMN-DC, principal órgano metodológico y rector de dirección del sistema. Así se cumple uno de los principios del sistema de Defensa Civil de la República de Cuba, que consiste en: la dirección del sistema al más alto nivel.

Ley de la Defensa Nacional

Capítulo XIV Defensa Civil

La Ley vincula a los órganos y organismos estatales, las entidades económicas e instituciones sociales, conjuntamente con toda la ciudadanía al cumplimiento de lo dispuesto. La República de Cuba basa su política para la defensa nacional en su aspiración de paz digna, verdadera y válida para todos los Estados, asentada en el respeto a la independencia, la soberanía y la autodeterminación de los pueblos, así como en su compromiso de cumplir los demás principios proclamados en la Carta de las Naciones Unidas y en otros tratados internacionales de los cuales es parte.

En Cuba, la base legal establece la obligatoriedad del estudio de riesgos para situaciones de desastre, con carácter institucional y los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos, de carácter territorial, uno de los mecanismos para tener en cuenta estos estudios en las nuevas inversiones y evitar reproducir vulnerabilidades es a través del proceso de compatibilización del desarrollo económico-social del país con los intereses de la Defensa Civil, para elevar la protección ante situaciones de desastre que pueden afectar a la población y la economía por lo que se convierte en herramienta útil para la toma de decisiones, tanto para la aprobación del planeamiento, los proyectos de inversiones, los programas científico-técnicos, los proyectos de cooperación y la elaboración del Plan de Reducción del Riesgo de Desastre.

La legislación cubana en materia de Defensa Civil, se fundamenta sobre documentos jurídicos definidos en la *Constitución de la República*,

Título X, Capítulo IV en sus artículos 223,224 y 225 donde se refiere que ante la ocurrencia de desastres, cualquiera que sea la naturaleza, en cuyas circunstancias se afecte la población o la infraestructura social y económica, en magnitud tal que supere la capacidad habitual de respuesta y recuperación del país y del territorio afectado, poder decretar la Situación de Desastre. La ley regula lo concerniente al establecimiento, efectos y terminación de las situaciones de desastre.

Según el artículo No. 5 del Decreto No. 262 Reglamento para la compatibilización del desarrollo económico-social del país con los intereses de la defensa, son órganos de consulta de la defensa: el MINFAR, el EMNDC y los ejércitos, el Decreto No. 327 Reglamento del Proceso Inversionista, establece que el MININT es uno de los órganos de consulta permanente para todas las inversiones. Estos órganos según el nivel de consultas e importancia de la inversión, emitirán sus permisos para cada inversión, impondrán los requerimientos que consideren y realizarán el seguimiento de estos hasta su materialización.

Directiva 1/2022 Para la gestión de la reducción del riesgo de desastre en la República de Cuba

Esta directiva establece una apreciación general de los peligros del riesgo de desastre, de origen natural, tecnológico y sanitario que pueden afectar a Cuba. En ella se relacionan las acciones para la prevención de desastres, donde se prevé la estimación del riesgo de desastre, la gestión de la reducción del riesgo, la compatibilización del desarrollo económico y social del país con los intereses de la Defensa Civil.

En la Ley No. 1268 del Sistema de Prevención y Protección contra incendios, se faculta al MININT para dirigir la aplicación de la política de protección contra incendios y todo lo referido a la prestación del servicio de extinción de incendios. La protección contra incendios comprende:

- Las actividades de prevención, consistentes en conocer las posibles causas o riesgos de incendios y determinar las medidas que deben adoptarse para eliminarlas y su divulgación.
- Las actividades de extinción, consistentes en las medidas de urgencia que se deben adoptar al advertirse un incendio, con vistas a su liquidación efectiva.

Constitución de la República de Cuba

En la *Constitución de la República de Cuba* se expone, en el Artículo 75, que todas las personas tienen derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y equilibrado. El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo sostenible de la economía y la sociedad, para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras.

La Ley No. 81/97 del Medio Ambiente, tiene como objeto establecer los principios que rigen la política ambiental y las normas básicas para regular la gestión ambiental del Estado y las acciones de los ciudadanos y la sociedad en general, con el fin de proteger el medio ambiente y contribuir a alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible del país.

La protección del medio ambiente constituye un factor relevante a los fines de la defensa nacional y una garantía para nuestra soberanía, en tanto contribuye a asegurar la disponibilidad de los recursos naturales indispensables para la satisfacción de las necesidades básicas de la población y facilitan la existencia de hábitats temporales para grandes núcleos poblacionales, lo que puede devenir factor significativo ante situaciones excepcionales.

El Estado ejerce su soberanía sobre el medio ambiente en todo el territorio nacional y en tal sentido tiene el derecho de aprovechar los recursos que lo componen según su política ambiental y de desarrollo.

Comprueba lo aprendido

1. ¿Cómo está organizado el Sistema de Defensa Civil en los niveles siguientes:
 - Consejo de Defensa Municipal.
 - Consejo de Defensa de Zona.
 - La Institución educativa.

2. El Sistema de Defensa Civil de Cuba, tiene una base legal que permite su estructura y funcionamiento; haz una valoración de los principales documentos estudiados en clase.

1.3 El Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC) como principal órgano metodológico y rector del Sistema de Defensa Civil. Misiones. Estructura y funciones del Centro de Dirección del Consejo de Defensa Nacional (CDN) para situaciones de desastre

¿Sabías que...?

El **Estado Mayor Nacional de la Defensa Civiles** el principal órgano del sistema y está encargado de velar por el cumplimiento de las medidas de Defensa Civil, las normas y convenios internacionales relativos a la Protección Civil en los que la República Cuba sea parte, de coordinar los programas de cooperación y ayuda internacional en caso de desastre. Mantiene estrechas y fluidas relaciones de trabajo, colaboración con las numerosas instituciones que laboran en interés de la protección de la vida humana y el medio ambiente, con los diferentes medios de difusión masiva. Igualmente coordina sus acciones, colabora estrechamente con las instituciones y organizaciones no gubernamentales como la Cruz Roja de Cuba, la Cruz Roja Internacional, otras ONG y las oficinas, fondos y programas del sistema de las Naciones Unidas.

1.3.1 Misiones. Estructura y funciones del Centro de Dirección del Consejo de Defensa Nacional (CDN) para situaciones de desastre

Misiones

El Centro de Dirección del Consejo de Defensa Nacional para Situaciones de Desastre se designa para coordinar y controlar el cumplimiento de las decisiones que adopte en los aspectos de carácter político-ideológico, de defensa civil, económico-social, de seguridad y orden interior, militar, jurídico, de relaciones exteriores y de comunicaciones, para lo cual mantiene un vínculo directo con los órganos de trabajo del Consejo de Defensa Nacional, los consejos de defensa de las regiones estratégicas, así como con los consejos de defensa provinciales.

El Jefe del Órgano de Trabajo de Defensa Civil dirige el Centro de Dirección del Consejo de Defensa Nacional para Situaciones de Desastre, con la misión de coordinar y controlar el cumplimiento de las decisiones y tra-

Nacional, consejos de Defensa de las regiones estratégicas y provinciales, sobre las medidas adoptadas para la protección de la población y sus bienes, los recursos económicos, la infraestructura social y los recursos naturales y de los extranjeros que residen en sus territorios. Mantener informado al Consejo de Defensa Nacional sobre el estado de la situación, las principales afectaciones y preparar las propuestas de medidas de protección que aseguren tomar decisiones adecuadas y oportunas.

- d. Emitir disposiciones a los consejos de Defensa que corresponda para dar a conocer medidas que deben cumplirse, de acuerdo con la apreciación de la situación y notas informativas, previa aprobación correspondiente, que se publicarán a través de los medios de comunicación masiva, sobre la base de los avisos que emitan las instituciones de vigilancia.
- e. Analizar y tramitar las propuestas que requieran de la aprobación del Presidente del Consejo de Defensa Nacional.
- f. Monitorear durante la etapa de recuperación el cumplimiento de las medidas de rehabilitación en los territorios afectados.
- g. Elaborar y proponer la información que se entregará a la prensa internacional y a las agencias del Sistema de las Naciones Unidas en Cuba.
- h. Puntualizar y mantener el control sobre el cumplimiento de las medidas establecidas para la cooperación de las FAR y el MININT con los Consejos de Defensa y entre territorios vecinos.
- i. Mantener el aseguramiento de las comunicaciones por todas las vías posibles que garanticen la dirección, la cooperación y la información a los órganos correspondientes.

Comprueba lo aprendido

1. ¿Qué importancia tiene para el país que exista el Estado Mayor de la Defensa Civil como un órgano rector del Sistema de Defensa Civil?
2. ¿Qué misiones cumple el grupo de dirección de su institución educativa ante situaciones de desastre?

1.4 Integración de Cuba en los organismos internacionales de Protección Civil

Nuestro país es miembro de la Organización Internacional de Protección Civil, de la Asociación Iberoamericana de Organismos Gubernamentales de Defensa y Protección Civil y del Comité Especial de Desastres de la Asociación de Estados del Caribe y comparte sus experiencias con países del área como parte de la cooperación Sur-Sur. Los logros de la Revolución han permitido el acceso universal a la salud, a la educación y a la seguridad social, políticas dirigidas a reducir disparidades sociales y económicas, inversiones en la infraestructura, universalización de la cultura para incrementar el conocimiento humano, constante perfeccionamiento de nuestra organización política, social y económica encaminada a fomentar la cooperación, la solidaridad y la cohesión.

Organización Internacional de Protección Civil (OIPC)

(Fig. 1.4)

Entre sus principales objetivos se encuentran:

Desarrollar las instituciones nacionales de defensa civil para propiciar protección a la población, los bienes y el medio ambiente ante desastres naturales o provocados por el hombre; fomentar el intercambio de información y experiencia, incluso de expertos, entre los diferentes países, sobre los medios y formas de protección de las personas; suministrar asistencia y servicios técnicos apropiados, planes de organización, instructores, expertos, equipos y materiales necesarios, para cumplir tareas de protección civil, recopilar y difundir informaciones relativas a la prevención, protección e intervención contra los peligros que puedan amenazar los núcleos poblacionales como consecuencia de las inundaciones, terremotos, aludes, incendios, tempestades, roturas de embalses u otros desastres. Promover el desarrollo y las capacidades de defensa civil nacionales y la cooperación de los Estados miembros.



Fig. 1.4

Asociación de Estados del Caribe

La Asociación de Estados del Caribe es la organización para la consulta, la cooperación y la acción concertada en la esfera del comercio, el transporte, el turismo sostenible y los desastres naturales en el Gran Caribe. Sus estados miembros son Antigua y Barbuda, Las Bahamas, Barbados, Belice, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, República Dominicana, El Salvador, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, México, Jamaica, Nicaragua, Panamá, St. Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago y Venezuela. Sus miembros asociados son Aruba, Curazao, Francia en nombre de Guyana Francesa, San Bartolomé y San Martín, Guadalupe, Los Países Bajos en nombre de Bonaire, Saba y Sint Eustatius, Martinica, Sint Maarten, Islas Turcas y Caicos. (Figs. 1.5 y 1.6)



Fig. 1.5



Fig. 1.6

Asociación Iberoamericana de Organismos Gubernamentales de Defensa y Protección Civil

(Fig. 1.7)

La Asociación Iberoamericana de Organismos Gubernamentales de Defensa y Protección Civil, se constituye como una organización interinstitucional, sin fines de lucro, en el marco de la Comunidad Iberoamericana de Naciones. Son objetivos de la Asociación el fomento de la cooperación científica y técnica en materia de gestión de desastres y el incremento y mejora del intercambio de información y experiencias de interés mutuo para los asociados, así como la



Fig. 1.7

promoción de la capacitación y el desarrollo de los recursos humanos en el ámbito de la protección y la defensa civil.

Las experiencias de enfrentamiento a los últimos eventos meteorológicos, a la epidemia de dengue de 2006, a la influenza AH1-N1 en 2009, las medidas para dar respuesta a algún sismo, y para enfrentar el derrame de hidrocarburos en el Golfo de México en 2010, dieron lugar a la incorporación de novedosos elementos y formas de actuación en este proceso.

Así, encargada de la custodia del pueblo, la Defensa Civil perfecciona sus métodos y medios, utiliza basamentos científicos, trabaja en el logro de la percepción del riesgo de la población y es ejemplo para otros gobiernos del mundo que se encaminan por brindar seguridad a los suyos.

Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños

(Fig. 1.8)

La Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) es una organización regional intergubernamental que reúne a los países de América Latina y el Caribe, sin la injerencia de los Estados Unidos y Canadá. La CELAC nace de la unión de dos importantes espacios de reunión en América Latina, el Grupo de Río y la Cumbre de América Latina y el Caribe sobre Integración y Desarrollo (CALC) o mejor conocida Cumbre de la Unidad, actúa como un mecanismo intergubernamental de diálogo y concertación política. Su membresía incluye a los treinta y tres (33) países de América Latina y el Caribe. (Figs. 1.9 y 1.10)



Fig. 1.8



Fig. 1.9



Fig. 1.10

Surge con el compromiso de avanzar en el proceso gradual de integración de la región, haciendo un sabio equilibrio entre la unidad y la diversidad política, económica, social y cultural de los seiscientos millones de habitantes de América Latina y el Caribe.

Por mandato de los Jefes de Estado y de Gobierno, la CELAC se constituye en la voz unificada de la región en temas de consenso; es el único interlocutor que puede promover y proyectar una voz concertada de América Latina y el Caribe en la discusión de los grandes temas globales, con el objetivo de buscar una mejor inserción y proyección de la región en el ámbito internacional.

En cuanto mecanismo representativo de América Latina y el Caribe, la CELAC asume entre sus atribuciones, la interlocución de la Comunidad con otros países y grupos regionales. Destaca entre ellos el Diálogo de la CELAC con la Unión Europea, el Foro CELAC-China, el Mecanismo de Diálogo con la Federación de Rusia, así como los acercamientos a la República de Corea, el Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo, Turquía y Japón.

La CELAC busca complementar la arquitectura regional ya existente sobre la base de la no duplicación de esfuerzos, con el fin de potenciar elementos comunes y fomentar la complementariedad.

La CELAC puede resumirse de la manera siguiente:

- Es un mecanismo de diálogo y concertación política.
- Es un mecanismo articulador, que trabaja sobre la base del consenso.
- Es un foro que avanza sobre la convergencia de acciones e intereses comunes.
- Es una plataforma que facilita una mayor presencia de nuestra región en el mundo.
- Es un espacio para hacer frente a desafíos comunes.

En la Declaración de La Habana de la II Cumbre de la CELAC, efectuada los días 28 y 29 de enero de 2014, se declara que: "Afirmamos, que para la elaboración de una Agenda Estratégica Regional sobre la Gestión Integral del Riesgo de Desastres, es necesario que la temática sea reconocida como un proceso integrado por acciones relativas a la estimación y reducción del riesgo, la preparación, la asistencia humanitaria y la reconstrucción, las que deberán ser parte de un Plan de Acción coordinado y articulado entre los entes locales, nacionales, subregionales y regionales".

1.4.1 El Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales. La Estrategia Internacional para la Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastres

Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales

El incremento de los desastres entre 1960 y 1990 obligó a la comunidad internacional a organizar el Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales en la última década del siglo pasado. Las experiencias adquiridas evidenciaron la necesidad de un cambio conceptual en el modo de actuar que permitieran reducir las pérdidas de vidas humanas, sus bienes y los recursos económicos del país.

Esta organización indujo un cambio basado en la prevención de los desastres mediante acciones dirigidas a reducir la vulnerabilidad, elementos que agravan el impacto de los peligros naturales.

Los gobiernos consideran la posibilidad de incluir medidas para aplicar en sus respectivos sistemas y estrategias educacionales y en sus planes nacionales de desarrollo, así como promover la conciencia de la opinión pública mediante la participación de la sociedad civil. A partir de la voluntad política de nuestro Estado y Gobierno, las experiencias obtenidas en el desarrollo del Sistema de Defensa Civil cubano y tomando como práctica las acciones que se desarrollan en el marco del Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales, se fortaleció la legalidad del Sistema de Defensa Civil. Surgieron, además, los centros de preparación, estudios e investigaciones sobre la temática, comenzando a tomar auge el término Reducción de Desastre.

Los objetivos del Decenio son los siguientes:

- Facilitar la creación de redes, vínculos, intercambios e interrelaciones entre las partes interesadas. Para la Educación del Desarrollo Sostenible (EDS).
- Fomentar una mayor calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Para la Educación del Desarrollo Sostenible (EDS).
- Prestar asistencia a los países para que avancen hacia los objetivos de desarrollo del milenio. Para la Educación del Desarrollo Sostenible (EDS).
- Propiciar a los países nuevas oportunidades para incorporar a la Educación del Desarrollo Sostenible (EDS) reformas educativas.

Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres

Entre 1994 y 2015 se celebraron conferencias mundiales en Yokohama, Hyogo y Sendai que representaron un paso de avance en materia de reducción de desastres. Sus objetivos estaban dirigidos a integrar la reducción de riesgo de desastres en las políticas y planificación del desarrollo sostenible, desarrollo de instituciones, mecanismos y capacidades para aumentar la resiliencia ante la amenaza, elementos importantes para el logro de los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente, “El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030”.

Cuba asistió a todos los espacios de negociación intergubernamental que conllevó un arduo trabajo del Ministerio de Relaciones Exteriores y el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, de conjunto con representantes de los organismos de la Administración Central del Estado. Nuestro país expuso el papel del Estado en la reducción del riesgo de desastres y reafirmó la defensa de los principios rectores de la asistencia humanitaria. Se definieron nuevas áreas prioritarias dirigidas a la reducción de la mortalidad, el número de personas afectadas, las pérdidas económicas directas, los daños a las instalaciones, la interrupción de los servicios básicos. Si se tiene en cuenta lo antes expuesto nuestro país llevó a cabo la actualización de nuestros documentos normativos.

¿Sabías que...?

Tarea Vida: Plan del Estado para el enfrentamiento al Cambio Climático aprobado por el Consejo de Ministros el 25 de abril de 2017, está inspirado en el pensamiento del líder histórico de la Revolución Cubana Fidel Castro Ruz cuando en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo de Rio de Janeiro, el 12 de junio de 1992 expresó: “Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre”.

Esta tarea requiere concebir y ejecutar un programa de inversiones progresivas, a corto (2020), mediano (2030), largo (2050) y muy largo plazo en el (2100).

Consta de cinco acciones estratégicas y once tareas, de las cuales cinco son asumidas por el Sistema Nacional de Educación, son las siguientes:

La determinación del riesgo es fruto de los estudios de riesgos de desastres territoriales e institucionales que permiten al grupo multidisciplinario determinar las acciones concretas, eficientes y racionales que se han de realizar.

La planificación del proceso de reducción del riesgo de desastre se realiza en la etapa de prevención y a todos los niveles de dirección. Para la organización y cumplimiento de las medidas de reducción de desastres se elaboran cuatro documentos: Plan de Reducción del Riesgo de Desastre, Indicaciones Complementarias, Decisión para enfrentar situaciones de desastre y Disposiciones para el empleo de las fuerzas y medios ante situaciones de desastre.

Desarrollo sostenible

Las iniciativas educativas para alcanzar el desarrollo sostenible formarán parte de las tareas fundamentales de los Estados miembros que deberá desempeñar la UNESCO en virtud de su función de organismo de coordinación. Así mismo los Estados miembros, también definidos en los cuatro aspectos de la Educación para el Desarrollo Sostenible:

- Mejorar el acceso a una educación básica de calidad.
- Reorientar los programas educativos existentes.
- Aumentar el conocimiento y la conciencia del público.
- Impartir formación.

Comprueba lo aprendido

1. Investiga: Cómo Cuba ha contribuido a la implementación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres.

Consideraciones finales

La Defensa Civil tributa al trabajo organizado para minimizar las vulnerabilidades y la gestión del riesgo. Se trata de tomar conciencia y aprender de cada situación, con el fin de lograr con éxito la reducción del riesgo de desastre.

Varias son las disposiciones legales que a lo largo de estos años introdujeron modificaciones, sin duda, todas han sido en aras de perfeccionar y actualizar este sistema en correspondencia con las amenazas naturales, sanitarias, tecnológicas y de los efectos producidos por el cambio climático.



CAPÍTULO 2

El Sistema de Defensa Civil en la Reducción del Riesgo de Desastres

Introducción

Cuba está amenazada por distintos peligros de desastre, debido a su ubicación geográfica, sus características geomorfológicas, su clima, relaciones y desarrollo socioeconómico. La apreciación de peligros de desastre constituye el proceso de evaluación de los eventos que pueden producir afectaciones, que se sustenta en los estudios especializados que realizan las instituciones cuyo objeto social se corresponda, por los Grupos de Estudios de Riesgo Territoriales, o de conjunto. Algunos de estos peligros, si no son manejados adecuadamente, pueden afectar la Seguridad Nacional de Cuba.

Para la planificación, organización y realización de las medidas de protección de la población y los sectores de la economía ante situaciones de desastre, se deben tener en cuenta los peligros que potencialmente pueden afectar al territorio.

En reiteradas ocasiones ha sido una interrogante constante para muchas personalidades en el mundo: ¿cómo es posible que un país bloqueado, con dificultades económicas pueda lograr éxitos tan importantes en la reducción del riesgo de desastre?

Esto tiene su explicación, a pesar de estar nuestro país bloqueado, agredido, asediado y sometido a una implacable guerra económica, se ha organizado y preparado para enfrentar, resistir y vencer ante cualquier adversidad y tiene entre sus cualidades más valiosas un elevado espíritu de solidaridad humana en todos estos años de difícil lucha por la soberanía y la independencia y el enfrentamiento a los desastres de origen natural, tecnológico y sanitario. Los logros obtenidos hasta el momento se pueden

explicar solamente con un sólido trabajo de organización y coordinación entre todos los factores que deben participar en la lucha por reducir los riesgos de desastre.

Constituyen elementos de gran importancia la voluntad política de la dirección del Partido y el Gobierno, expresada en la **Constitución de la República de Cuba**, proteger la vida y la salud de sus ciudadanos, así como la prioridad que le brinda el Estado al Sistema de Defensa Civil en la reducción del riesgo de desastre.

En esta unidad te acercamos a la respuesta que da nuestro país a las situaciones de desastre independientemente del origen de estos. Te estaremos hablando de la apreciación de los peligros según la Directiva 1/2022 Para gestión de la reducción del riesgo desastre en la República de Cuba, la estructura, composición y funciones del Centro de Reducción del Riesgo de Desastres, los Puntos de Alerta Temprana (PAT), el proceso de Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastre, los primeros auxilios y la protección contra incendios.

A través de la historia, el hombre, desde la época de las cavernas, tuvo el instinto de protegerse ante los peligros que le asediaban. Desde la Revolución en el Poder nuestro pueblo ha adquirido las habilidades prácticas para enfrentar los diferentes peligros de desastre que afectan a nuestro país y las medidas que se deben adoptar. (Fig. 2.1)



Fig. 2.1

2.1 Apreciación de peligros según la Directiva 1/2022 Para gestión de la reducción del riesgo desastre en la República de Cuba

Con el análisis y el estudio de la Directiva 1/2022 Para gestión de la reducción del riesgo desastre en la República de Cuba se podrán conocer los principales peligros que pueden afectar a nuestro país y cuáles son las medidas que debemos adoptar para minimizar los daños y cómo nos podemos preparar para transmitir ese conocimiento y ponerlo en práctica en la comunidad y el hogar.

Durante el estudio de la temática deberán identificar los desastres según su origen y las fases que se aplican para asegurar la vida de los ciudadanos y la economía.

El país está constantemente sometido a riesgos, amenazas y agresiones. (Figs. 2.2, 2.3 y 2.4)



Fig. 2.2



Fig. 2.3



Fig. 2.4

¿Sabías que...?

En la legislación de Defensa Civil de Cuba se define como desastre a la situación que se crea en una parte del territorio nacional como consecuencia del impacto de un evento natural, tecnológico o sanitario, caracterizada por afectaciones tan severas en la actividad económica que interrumpe el desarrollo normal de la sociedad y excede la capacidad de respuesta y recuperación del o de los territorios afectados.

Clasificación de los desastres por su origen:

- Naturales
- Tecnológicos
- Sanitarios

De origen natural: Los peligros de desastre hidrometeorológico están asociados a eventos meteorológicos y climáticos extremos como ciclones tropicales, tormentas locales severas, sistemas frontales, frentes fríos, líneas de turbonada o de tormentas, baja extratropical, tornados, lluvias no asociadas a ciclones tropicales y períodos de condiciones meteorológicas anormalmente secas, incendios forestales, inundaciones por lluvias intensas y sequías. Los geológicos como los deslizamientos del terreno, inundación por maremoto, erupción volcánica, derrumbes y hundimientos cárnicos, inundación

permanente por ascenso del nivel medio del mar, degradación de los suelos, contaminación atmosférica y los sismos. (Figs. 2.5 y 2.6)



Fig. 2.5



Fig. 2.6

De origen tecnológico: Accidentes de transporte automotor, ferroviario, aéreo y siniestros o sucesos, accidentes con sustancias y desechos peligrosos, que incluye los accidentes radiológicos y nucleares transfronterizos, incendios y explosiones de grandes proporciones en instalaciones industriales y edificaciones, derrames de hidrocarburos en tierra y en el mar, ruptura de obras hidráulicas y contaminación de las aguas (figs. 2.7 y 2.8).

De origen sanitario: estos peligros son causados por agentes biológicos y plagas tanto exóticas como reportadas en el país que pueden provocar graves enfermedades en la población humana, animal y plagas severas en los cultivos, incluye la introducción, de organismos genéticamente modificados y especies exóticas invasoras.



Fig. 2.7



Fig. 2.8

Epidemias: enfermedad infecto-contagiosa que se propaga a un gran número de personas, en un periodo muy corto y excede la incidencia normal esperada. (Fig. 2.9)

Epizootias: una epizootia es una enfermedad contagiosa que ataca a un número inusual de animales en el mismo tiempo y lugar y se propaga con rapidez. Su término equivalente en medicina es epidemia. El número de casos indicando la presencia de una epizootia varía de acuerdo con el agente, el tamaño y el tipo de especie expuesta, la experiencia previa o la falta de exposición a la enfermedad, y el tiempo y lugar de la ocurrencia. (Fig. 2.10)



Fig. 2.9



Fig. 2.10

Epifitias: fenómeno consistente en que una enfermedad afecte simultáneamente a un gran número de plantas de la misma especie en la misma región. Puede deberse a agentes químicos, físicos o bióticos. Las enfermedades de las plantas ocasionan del 10 % al 15 % de pérdidas en las cosechas mundiales. (Fig. 2.11)



Fig. 2.11

Caracterización general de los peligros de desastre

Dada la posición geográfica de nuestro archipiélago en el Mar Caribe, área comprendida en la cuarta región mundial de formación de ciclones tropicales, paso obligado de embarcaciones de gran porte que intervienen en el comercio internacional, tránsito de aves migratorias, así como su cercanía a la zona sismo-generadora originada por el contacto entre la placa del Caribe y Norteamérica. Las características del clima tropical húmedo, con dos estaciones fundamentales en el año, una de seca (noviembre-abril) y otra de lluvias (mayo-octubre) condiciona los riesgos ante peligros de origen natural (hidrometeorológicos, geológicos), tecnológicos y sanitarios.

Peligros de desastre de origen natural, ciclones tropicales y otros eventos hidrometeorológicos extremos

Cuba es azotada por ciclones tropicales con una frecuencia importante desde junio hasta noviembre. La afectación de huracanes se concentra principalmente en agosto, septiembre y octubre, la mayor parte de estos se originan, según las estadísticas, en el mar Caribe Occidental (al oeste de los 75 grados de longitud).

Desde finales de la década de 1990 del siglo xx se observa un incremento en el azote de huracanes, constituyendo una nueva etapa según los estudios, cuya tendencia será un aumento en las frecuencias de ocurrencia.

Además de los ciclones tropicales, nuestro país puede ser afectado por otros fenómenos hidrometeorológicos extremos conocidos como tormentas locales severas (tornados, trombas marinas, caída de granizo y vientos fuertes superiores a 95 km/h). Ninguna región de nuestro país está exenta de la ocurrencia de estos fenómenos, los cuales se producen a escala local causando grandes daños a la población y a los recursos económicos de los territorios que afectan.

La mayoría de los tornados en Cuba (90 %), según estadísticas, ocurren entre el mediodía y el atardecer de 12:00 h a 19:00 h, con una mayor frecuencia entre las 15:00 h y las 18:00 h.

Han sido determinados dos mecanismos de formación para los tornados intensos en Cuba; el primero está asociado a la ocurrencia de líneas frontales entre los meses de diciembre y marzo, mientras que el segundo es más característico de los meses de verano y se encuentra condicionado por los patrones de forzamiento sinóptico (condiciones favorables) y además

favorecido por la confluencia de las brisas de costa norte y costa sur que tiene lugar en el interior del territorio.

Pueden originarse también líneas de tormentas eléctricas prefrontales o líneas de turbonadas que son eventos de rápido desarrollo que afectan fundamentalmente la región occidental del país durante el invierno.



Saber más

Clasificación de los ciclones tropicales atendiendo a la intensidad de los vientos máximos sostenidos

Clasificación	Vientos máximos sostenidos en k/h
Depresión tropical	<63
Tormenta tropical	63-117
Huracán	>117

Clasificación de los huracanes según la escala de Saffir-Simpson

Categoría	Presión central (hPa)	Vientos máximos sostenidos (k/h)	Daños
1	≥ 980	118-153	Mínimos
2	979-965	154-177	Moderados
3	964-945	178-209(208)	Extensos
4	944-920	210-250 (209-251)	Extremos
5	< 920	>251	Catastróficos

Tornados



¿Sabías que...?

El **Tornado** es una tempestad giratoria muy violenta de pequeño diámetro; es el más violento de todos los fenómenos hidrometeorológicos. Se produce a causa de una tormenta de gran desarrollo y toma la forma de una columna nubosa proyectada de la base de un cumulonimbo hacia el suelo.



Saber más

Escala Fujita-Pearson

Esta escala tiene **6 niveles diferentes** a pesar de que muchas personas piensan que tiene 5, ya que el primer nivel es F0. Su criterio de clasificación principal está determinado por los daños que el tornado pueda ocasionar, no por la velocidad que emplea en su movimiento ni por su duración.

Intensidad	Velocidad del viento	Destrucción
F0	60-117 km/h	Leve
F1	117-181 km/h	Moderada
F2	181-250 km/h	Considerable
F3	250-320 km/h	Grave
F4	320-420 km/h	Devastadora
F5	420-510 km/h	Destrucción máxima

Escala Fujita mejorada

Esta escala es la que se utiliza en la actualidad, que como bien indica su nombre es igual que la anterior, pero se le han añadido unas pequeñas mejoras, ya que desde 1971 hasta 2004 que fue cuando terminó de mejorarse ha dado tiempo a ver las limitaciones de la escala anterior.

Su clasificación por:

Intensidad	Velocidad del viento
EF0	105-137 km/h
EF1	138-178 km/h
EF2	179-218 km/h
EF3	219-266 km/h
EF4	267-322 km/h
EF5	322-450 km/h o superior

La intensidad de los tornados que se producen en Cuba, en su mayoría son clasificados como poco intensos (F0, F1 y F2); hasta la fecha se han reportado seis F3 y tres F4. El mayor número de reportes de tornados se presentan hacia las provincias occidentales y centrales, particularmente en el interior de Matanzas, Camagüey y La Habana, así como Cienfuegos. (Figs.2.12 y 2.13)



Fig. 2.12



Fig. 2.13

El tornado más intenso registrado hasta el momento, es el ocurrido el 26 de diciembre de 1940, en Bejucal, el cual produjo la muerte de 20 personas, heridas a más de 200 y la destrucción total de numerosas casas. La velocidad del viento estimada debió superar los 330 kilómetros por hora. Más reciente, en mayo de 1999, otros dos fortísimos tornados causaron pérdidas humanas y cuantiosos daños materiales en los poblados de Pedroso, en Matanzas y Cruces, en Cienfuegos, y en 2019 otro en los municipios Guanabacoa, 10 de Octubre y Regla, en La Habana.

Tornados más intensos registrados en Cuba.

Fecha	Municipio/área	Provincia	Categoría
29 de mayo de 1973	Cruces	Cienfuegos	F3
8 de febrero de 1978	Colón	Matanzas	F3
16 de marzo de 1983	Los Palacios	Pinar del Río	F3
16 de marzo de 1983	La Coloma	Pinar del Río	F3
16 de marzo de 1983	Artemisa-Mariel	Artemisa	F3
8 de mayo de 1999	Pedroso	Matanzas	F4
9 de mayo de 1999	Cruces	Cienfuegos	F4
27 de enero 2019	Guanabacoa, 10 de Octubre y Regla	La Habana	F4

Inundaciones costeras

Ocurren en zonas bajas del litoral en cualquier momento del año como consecuencia de ciclones tropicales, fuertes vientos del sur y frentes fríos. Entre las zonas más amenazadas se encuentran el litoral de La Habana, la costa sur de La Habana, Camagüey, Pinar del Río, Baracoa y la costa norte de Holguín. En el país existen 220 asentamientos poblacionales en zonas de inundaciones costeras por penetración del mar. Estos eventos pueden ocasionar víctimas y daños económicos significativos. (Figs. 2.14 y 2.15)



Fig. 2.14



Fig. 2.15

Sequías

Periodo de condiciones meteorológicas anormalmente secas, suficientemente prolongado como para que la falta de precipitaciones cause un grave desequilibrio hidrológico en una o más provincias; que conlleve a la no satisfacción de las demandas de recursos hídricos para la economía y la sociedad en el año en que ocurre o comprometa estas demandas para el próximo año; sea probable una situación higiénico-sanitaria compleja y la disminución del rendimiento y la producción en el sector agropecuario.

En los últimos 15 años, los eventos de sequía como fenómeno de desarrollo gradual han reducido su recurrencia, por la influencia cada vez más marcada del cambio climático, con la posibilidad de que este periodo de repetitividad del proceso continúe disminuyendo. Aunque puede afectar sensiblemente cualquier parte del país, existe la tendencia a manifestarse con mayor frecuencia e intensidad en las provincias orientales, desde Camagüey hasta Guantánamo, en los últimos años se extiende e incrementa hacia los territorios de Ciego de Ávila y Sancti Spíritus. Se aprecia para los

escenarios futuros la intensificación y expansión de los procesos de aridez e intrusión salina marina. (Fig. 2.16)



Fig. 2.16

Incendios forestales

Fuego no controlado que puede presentarse de forma súbita, gradual o instantánea en cinco o más hectáreas de áreas forestales, al que le siguen daños materiales en las entidades, instalaciones o viviendas de la población, que pueden interrumpir el proceso de producción, ocasionar lesiones o pérdidas de vidas humanas y deterioro ambiental.

La época de mayor peligro para el surgimiento de incendios en áreas rurales está comprendida entre los meses de febrero y abril por la existencia de bajos niveles de humedad correspondiente al periodo de seca y vientos propicios para la propagación.

El riesgo principal se localiza en las áreas de bosques naturales y artificiales, en áreas no forestales, en plantaciones cañeras, en pastos y herbazales donde pueden ocurrir focos de incendios por quemas no controladas o inducidas por personas que violan las medidas de seguridad.

Los incendios provocan grandes pérdidas económicas, deforestación, degradación de los suelos, pérdida de la diversidad biológica, contaminación de las aguas terrestres y marinas, deterioro del saneamiento de las condiciones ambientales en asentamientos humanos, por lo que la recuperación se logra a muy largo plazo. (Fig. 2.17)



Fig. 2.17

Sismos

El mayor peligro de ocurrencia de sismos está en la región Sur-Oriental por su cercanía a la principal zona sismo-generadora del área del Caribe. El contacto entre la placa del Caribe y la placa de Norteamérica, conocida como **Oriente** o **Bartlett-Caimán**, ubicada al sur de las provincias Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo, puede originar sismos de **mayor magnitud** (7-7,9) y de **gran magnitud** (8 o superior) en la escala de Richter, provocando efectos de más de VIII grados de intensidad en la escala macrosísmica europea (EMS, por sus siglas en inglés).

En el país existen otras zonas que pudieran ser afectadas por sismos de **moderada magnitud** (5,5-6,0 en la escala de Richter) y de **fuerte magnitud** (6,1-6,9 en la escala de Richter), asociadas a las fallas de interior de placas, entre las que se encuentran: municipio Moa, en la provincia Holguín; localidades cercanas a la falla Pinar, y las asociadas a la falla Norte Cubana, al norte de las provincias Villa Clara y Matanzas.

Inundación por maremotos (tsunamis)

El maremoto o tsunami lo constituyen olas de gran tamaño y fuerza destructiva, que se desplazan a gran velocidad, producidas por un sismo en el fondo del mar (81 % de los casos), por efecto de la actividad volcánica submarina (5 % de los casos) o por derrumbes en el fondo marino (deslizamientos) en el 3 % de los casos; y otras fuentes generadoras, como impactos de meteoritos en el mar. Cuando las olas llegan a las costas penetran varios kilómetros tierra adentro.

Los escenarios más probables de generación en el Caribe, que pueden afectar puntos costeros del país son: el norte de Haití y República

Dominicana, norte de Puerto Rico, Arco de las Antillas Menores, sur de las Islas Caimán y norte de Suramérica.

Las franjas costeras del territorio nacional más amenazadas son:

- Zona de mayor peligro: Desde la punta de Maisí a Varadero
- Zona de menor peligro: La costa sur desde cabo Cruz hasta la ciénaga de Zapata, incluido cayo Largo del Sur y la costa sur de la Isla de la Juventud y de Pinar del Río
- Zonas bajas de ambos litorales donde ocurren inundaciones costeras

¿Sabías que...?

Escala Richter para medir la magnitud de los terremotos.

Magnitud de la escala Richter	Efectos del terremoto
Menos de 3,5	Generalmente no se siente, pero es registrado.
3,5-5,4	A menudo se siente, pero solo causa daños menores.
5,5-6,0	Ocasiona daños ligeros a edificios.
6,1-6,9	Puede ocasionar daños severos en áreas muy pobladas.
7,0-7,9	Terremoto mayor. Causa graves daños.
8 o mayor	Gran terremoto. Destrucción total a comunidades.

Asociado a un terremoto de gran intensidad (sismo principal) se pueden producir sismos premonitores y réplicas. Estos últimos pueden ser 1 o 2 grados de intensidad inferior al sismo principal y pueden complicar aún más la situación porque pueden afectarse estructuras ya resentidas por el sismo principal.

En la región Sur-Oriental, zona de mayor peligro sísmico del país, se localizan grandes ciudades como Santiago de Cuba y Guantánamo con poblaciones de alrededor de 400000 y 200000 habitantes, respectivamente.

En el país existen otras zonas que pudieran ser afectadas por sismos de menor magnitud al estar asociadas a las llamadas fallas de interior de placas. Los principales lugares amenazados por este tipo de fallas son Moa, San Cristóbal en Artemisa, el norte de Villa Clara y Matanzas. (Fig. 2.18)



Fig. 2.18

Peligros de desastre de origen tecnológico

Accidentes del transporte automotor, ferroviario, aéreo y siniestros o sucesos marítimos

En dependencia de sus características se clasifican en aéreos, marítimos y terrestres. El peligro de accidentes aéreos es mayor en las zonas del país que son atravesadas por corredores de tráfico internacional y nacional y en los territorios con aeropuertos. Los accidentes marítimos en aguas jurisdiccionales presentan un mayor riesgo en puertos donde se reciben buques de cargas o cruceros. Los accidentes terrestres son los más frecuentes y pueden involucrar transporte automotor o ferroviario y el riesgo está en dependencia del estado técnico de las vías y su señalización, lo cual está caracterizado por el centro Nacional de Vialidad del Ministerio del Transporte. (Figs. 2.19 y 2.20)



Fig. 2.19



Fig. 2.20

Accidentes con sustancias y desechos peligrosos que incluyen los accidentes radiológicos y nucleares transfronterizos

En nuestro país se fabrican, importan, exportan, almacenan, transportan, emplean y consumen explosivos industriales, medios de iniciación, precursores químicos y productos químico-tóxicos y otras sustancias peligrosas como gases, líquidos y sólidos inflamables, sustancias oxidantes, corrosivas, materiales biológicos y radiactivos. El empleo de estos productos constituye un peligro para la población y los trabajadores, cuyos riesgos pueden conducir al surgimiento de situaciones de desastre.

Los accidentes con sustancias peligrosas, generalmente de carácter súbito, pueden provocar daños que abarcan, además, zonas exteriores a las instalaciones donde se originan conllevando a la necesidad de la evacuación de un número importante de personas. También provocan la contaminación del ecosistema y aquellas de efectos duraderos pueden llegar a producir daños a más de una generación de especies vivientes, debiéndose considerar el costo económico que producen.

El territorio nacional puede ser, además, afectado como consecuencia de accidentes nucleares severos que ocurran en las centrales nucleares ubicadas en la península de la Florida (Turkey Point y Cristal River), en la central nuclear de Laguna Verde ubicada en Veracruz, México y por accidentes nucleares producidos por buques de propulsión nuclear que navegan cerca de las costas del territorio nacional.



Fig. 2.21

El peligro esperado en los dos primeros casos es la contaminación de alimentos, en niveles superiores a los establecidos por la Organización Mundial de la Salud para su comercialización y consumo, así como la necesidad de evaluar las dosis que pueden producir afectación en la población por el consumo de estos y, por ende, la necesidad de tomar medidas para el control de la cosecha, producción y distribución de alimentos y agua. El tercer caso puede provocar un impacto radiológico en las costas del territorio y en la producción de alimentos en estas áreas. (Fig. 2.21)



Para analizar y reflexionar

1. ¿Consideras que los desastres son una amenaza para la economía?
2. Redacta un texto con el título "La Directiva No. 1 del Presidente del CDN, para la Reducción del Riesgo de Desastre".

Comprueba lo aprendido

1. Caracteriza los tipos de desastre que han afectado o pueden afectar el territorio donde resides.

2.2 La gestión para la reducción del riesgo de desastre. Estudios del riesgo de desastre. Los centros de Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastre: estructura, composición y funciones. Importancia de los centros de Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastre para los órganos de dirección territorial. Los puntos de alerta temprana. Composición y funciones.



¿Sabías que...?

El **Centro de Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastre** es un espacio físico con un equipamiento modular, designado para facilitar a las autoridades del territorio el manejo de los riesgos de desastre, controlar la reducción de las vulnerabilidades y fomentar una cultura de reducción de desastre en la población; así como influir en la preparación y participación de la población en la respuesta y recuperación a situaciones de desastre.

Los Centros de Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastre (CGRR) constituyen un instrumento a disposición de los gobiernos locales para monitorear y disminuir las vulnerabilidades a ese nivel. Favorecen asimismo el proceso de compatibilización y promueven acciones de capacitación y preparación de los órganos de dirección y la comunidad. (Figs. 2.22 y 2.23)



Fig. 2.22



Fig. 2.23

Constituyen, además, un mecanismo para reforzar el quehacer del Sistema de la Defensa Civil dirigido a reducir las consecuencias de desastre, con la participación intersectorial de organismos y órganos estatales, organizaciones no gubernamentales y las agencias de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Los CGRR facilitan la organización y cumplimiento de las medidas para atenuar desastres, recopilan y conservan estudios, fortalecen el trabajo de prevención en los municipios más sensibles, fomentan una cultura de percepción del peligro, previenen y mitigan consecuencias en la población, los recursos económicos y la infraestructura del territorio. Los centros se ubican generalmente en la sede de los gobiernos locales. Dependen de una adecuada dotación de infraestructura tecnológica para su funcionamiento, principalmente en términos de soporte para la gestión de la información.

El centro debe contar con un sistema fluido de comunicación, con una variedad de canales que refuercen las labores de recolección, difusión y distribución de la información. Debe tener a su alcance un grupo de medios, dispositivos y herramientas que soporten estas tres labores, incluyendo además el análisis de la información y su georreferenciación.

Los **consejos populares** actúan en estrecha coordinación con las organizaciones sociales de su área de acción. La mayoría de los cubanos son miembros de algunas de estas organizaciones sociales, entre las cuales se encuentran el Comité de Defensa de la Revolución (CDR), la Federación de Mujeres Cubanas (FMC) y la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP). Estas organizaciones son las células de las movilizaciones de los cubanos para asumir acciones locales de preparación y prevención. Ejemplo de ello han sido las sistemáticas campañas de lucha contra vectores, así como otras campañas de saneamiento e higienización. La protección

ante el impacto inminente de los peligros de origen natural y las labores de recuperación también son realizadas a través de tales movilizaciones. Esta descentralización de responsabilidades, unida a la participación plena y activa de la población en los procesos de desarrollo y de reducción del riesgo de desastre a nivel local, contribuye en gran medida a la reducción de pérdidas económicas y de vidas humanas.

Los CGRR tienen como objetivo principal la gestión eficaz de la información al facilitar el acceso a esta, y mejorar la recopilación y transmisión de la información crítica. Para ello utilizan las tecnologías disponibles más apropiadas que apoyen la toma de decisiones en los gobiernos locales, y cumplen con las funciones. El propósito es disminuir la pérdida de vidas humanas y de bienes económicos y contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida y del desarrollo sostenible local.

Estos centros tienen, además, la responsabilidad de convertir la información en un insumo indispensable para conocer, aprender, retroalimentar e intercambiar conocimientos y herramientas entre las diferentes instituciones, organizaciones y factores locales. De este modo contribuyen en la toma de decisiones relacionadas con los procesos de desarrollo y de reducción del riesgo de desastre que tienen lugar en los territorios.

Adicionalmente, un aspecto importante del centro es que brinda la posibilidad de acceder a otras fuentes de información disponibles a través de la intranet y la internet.

Por indicaciones del Jefe del EMNDC, los CGRR se subordinan directamente al presidente de cada una de las asambleas municipales del poder popular, en su carácter de Jefe de la Defensa Civil en su territorio.

Ellos son auxiliados por los Jefes de órganos de la Defensa Civil para organizar el funcionamiento del centro. En uso de sus facultades, los presidentes de las asambleas han firmado resoluciones y otros documentos normativos que regulan el funcionamiento interno de los centros en correspondencia con sus necesidades y posibilidades. Las normativas conceden al proceso el carácter legal que este requiere, más allá del tiempo de existencia del proyecto por el cual se constituyó.

Adicionalmente, los centros cuentan con la asistencia sistemática de especialistas o representantes de los sectores e instituciones locales y de los integrantes de las comisiones multidisciplinarias que se han creado para realizar los estudios y evaluaciones de riesgo de desastre a nivel local. Los especialistas y comisiones multidisciplinarias completan la visión

de equipo, imprescindible para que la información sea un bien común y se enriquezca con su intercambio. Los líderes comunitarios y otros miembros de las comunidades que también hacen parte de este esquema de trabajo se relacionan con los centros a través de los PAT.

Los CGRR tienen como funciones principales:

- Facilitar la evaluación y reducción del riesgo de desastre en el territorio con la participación de los especialistas de los diferentes sectores, mediante la evaluación periódica de los indicadores de peligro, vulnerabilidad y riesgo.
- Apoyar con el equipamiento y la información disponible a los puestos de dirección para caso de desastre durante las etapas de respuesta y recuperación.
- Documentar gráficamente las acciones de reducción de desastres que se realicen en el territorio.
- Contribuir con la preparación de las diferentes categorías de personal y para la divulgación de las medidas de reducción de desastres.



¿Sabías que...?

El **Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo** (PNUD) en Cuba reconoce la capacidad del país para dar respuesta a los peligros naturales y ha previsto su apoyo a las acciones de prevención y recuperación. El PNUD avalla también la estrategia de fortalecer las capacidades locales para la gestión integral de la reducción del riesgo de desastre, priorizar los municipios más vulnerables del país con acciones de cooperación e integrar a la estrategia un enfoque de género.

Las limitaciones para contar con los medios de infocomunicaciones necesarios en las entidades e instituciones locales provocan dificultades en la obtención de la información relevante y actualizada. Esto ocasiona que el análisis de esta información y la toma de decisión derivadas de este análisis sean más complejos. Los CGRR ofrecen una solución a este problema al poner al alcance de diferentes sectores e instituciones locales los equipamientos disponibles en el centro. De esta manera se mejora la integralidad en los resultados de los análisis que realizan los sistemas de vigilancia y el control de los indicadores de reducción de vulnerabilidades.

En Cuba todos los territorios poseen recursos humanos, por sectores y dentro de las instituciones, con la capacidad de desarrollar los estudios. La estrategia de los CGRR aporta como novedad que estos recursos humanos se constituyen como grupo multidisciplinario local de manera permanente. Como consecuencia, los municipios y sus comunidades no dependen de recursos humanos especializados externos, provenientes de instituciones de carácter nacional o de consultores internacionales, para realizar los estudios o para aconsejar en la toma de decisiones. Los grupos multidisciplinarios tienen como documentos rectores la “Guía para la realización de los estudios de riesgos para situaciones de desastre”, elaborada por el EMNDC, y la “Metodología para la estimación del riesgo”, confeccionada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. De la adquisición de conocimientos sobre el funcionamiento e importancia del SAT, los PAT, los CGRR, así como de su composición e importancia, se logrará una mejor preparación para la vida.

Este sistema está adecuado a las características socioeconómicas, fortalezas institucionales, organización social y nivel de educación y preparación de la población. Permite la adopción y ejecución eficaz de medidas de protección, que han demostrado minimizar las pérdidas de vidas humanas y económicas. Por tales razones, la Defensa Civil ha establecido como un requerimiento en los municipios donde se crean los Centros de Gestión para la Reducción de Riesgo de Desastre (CGRR), la implementación de Puntos de Alerta Temprana (PAT) destinados a comunidades de 300 o más habitantes con probabilidades de quedar incomunicados en caso de algún evento, o que tienen una mayor incidencia de peligros naturales y de otros orígenes.

Puntos de Alerta Temprana

Los PAT retroalimentan los Centros de Gestión de Riesgo de Desastre enviando información sobre la situación en las comunidades, las características y variables de los diferentes peligros que pueden afectarlos. Con esta información, el Gobierno Municipal puede analizar las diferentes situaciones y adoptar las medidas que sean necesarias.

Los Puntos de Alerta Temprana son responsabilidad de los presidentes de los Consejos Populares, los cuales cuentan con el apoyo de los miembros de la comunidad para operar su equipamiento. Se ubican en recintos de los Consejos Populares, instituciones educativas, entidades como oficinas

de correo o incluso en casas de familias cuando la situación lo exija, con el fin de garantizar la correcta funcionalidad, preservación y explotación del equipamiento. Mediante los equipos de comunicación, los Puntos de Alerta Temprana reciben la información requerida sobre la ocurrencia y características de un peligro desde los Centro de Gestión de Riesgo de Desastre, además de las decisiones, disposiciones, fases establecidas y acciones que se deben realizar por la comunidad. En estos casos, los Consejos Populares cumplen las medidas de protección planificadas y aprobadas en el Plan de Reducción del Riesgo de Desastre y difunden la información, transmitiéndole a la población las normas de conducta que se deben adoptar de acuerdo con el peligro. (Figs. 2.24 y 2.25)



Fig. 2.24



Fig. 2.25

Comprueba lo aprendido

1. En una visita especializada dirigida por el docente a un Centro de Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastre de tu municipio, es la ocasión propicia para desarrollar la actividad siguiente:
¿Cuáles son los desastres que pueden afectar los servicios educativos a partir de los estudios de Vulnerabilidades, Peligro y Riesgos?

2.3 Sistemas de vigilancia y monitoreo, función e importancia para la seguridad ante los desastres. Sistemas de Alerta Temprana (SAT), composición e importancia. Los Sistemas de Alerta Temprana que existen en Cuba

Sistemas de vigilancia

Los sistemas de vigilancia están compuestos, fundamentalmente, por las instituciones encargadas de la vigilancia y monitoreo de las variables, por ejemplo: el Instituto de Meteorología (INSMET) es el encargado de la vigilancia meteorológica, y el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos se ocupa de la vigilancia hidrológica. Estos sistemas cumplen un rol importante dentro de la reducción del riesgo de desastre, ya que son considerados la base de los SAT.

La vigilancia en interés de la reducción del riesgo de desastre está destinada a la recopilación sistemática y continua de información, al análisis e interpretación de las condiciones o los eventos que puedan conllevar a situaciones de desastre y que, temporal y espacialmente, permitan evaluar el riesgo y organizar, planificar e implementar las medidas de protección.

El objetivo general de la vigilancia es analizar y pronosticar los peligros (condiciones o eventos) que puedan conllevar a situaciones de desastre, a partir de una serie de acciones, entre las cuales se puede mencionar la observación constante del desarrollo y las tendencias de aquellas condiciones o eventos y de los factores que influyen en el surgimiento de situaciones de desastre; la identificación de los cambios en el comportamiento de los peligros a partir del establecimiento de indicadores de alerta y la realización oportuna de los análisis y evaluaciones de la información, donde los decisores elaboren las propuestas correspondientes.

Existen diferentes métodos para realizar la vigilancia, entre estos se destacan la recopilación, el tratamiento, el análisis y el control de la información; cumpliendo con una serie de principios que se destacan a continuación:

- Continuo.
- Intersectorial y multidisciplinario.
- Coordinado sobre la base de un objetivo común de vigilancia.

- Exacto y oportuno (que permita el cumplimiento de los objetivos planteados).
- Fidedigno (que refleje la situación observada objetivamente).
- Completo (diseñado para obtener todos los datos y variables necesarios).
- Válido (los indicadores seleccionados se deben medir de la mejor forma posible, lo buscado).
- Comparable (que permita la confrontación con datos similares, tanto en el ámbito regional como nacional, así como en periodos de tiempo determinados).
- Tener en cuenta el desarrollo de la ciencia y las experiencias.

Los sistemas de vigilancia desempeñan un rol fundamental dentro del Sistema de Alerta Temprana, pues constituyen el primer componente de tal engranaje.

Sistema de Alerta Temprana

¿Sabías que...?

En Cuba el **Sistema de Alerta Temprana (SAT)** se entiende como el proceso integrado por vigilancia, monitoreo y análisis de variables naturales y de otros orígenes que pueden constituir un peligro para la población y la economía. La evaluación de estas variables facilita la toma de decisiones y el cumplimiento de las medidas aprobadas en el Plan de Reducción del Riesgo de Desastre con el fin de permitir que las personas y la comunidades amenazadas por un peligro se preparen y actúen de forma apropiada y con suficiente tiempo de antelación para reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas o daños.

Saber más

El Sistema de Alerta Temprana (SAT) en Cuba lo integran cuatro elementos básicos:

1. Sistemas de vigilancia y monitoreo: corresponde a las instituciones científicas y técnicas que tienen la capacidad de prestar servicios de vigilancia, monitoreo y análisis de variables naturales y tecnológicas que puedan constituir un peligro para la población y la economía y de brindar información especializada de carácter internacional y nacional.

2. **Apreciación del riesgo y toma de decisiones:** elemento del que se encargan los órganos de dirección de los Consejos de Defensa en los diferentes niveles territoriales y sectores de la economía, que evalúan la información contentiva de las alertas y toman la decisión de emitir disposiciones a los órganos, organismos, entidades económicas e instituciones sociales y a la población en general.
3. **Transmisión del aviso e información:** se realiza mediante los medios de infocomunicaciones y difusión masiva que garantizan a través de las emisoras de radio y televisión, prensa escrita y red de comunicación en los diferentes niveles, que las referidas alertas, disposiciones, e información lleguen a todos los que la requieran.
4. **Cumplimiento de las medidas de protección.**

El Sistema de Alerta Temprana (SAT) en Cuba tiene dos modalidades:

- **SAT centralizados:** modalidad donde los organismos de la Administración Central del Estado, sus instituciones y dependencias nacionales realizan la vigilancia, el monitoreo y pronóstico sobre la base de la informaciones y observaciones de los diferentes sistemas de vigilancia, subsistemas, emitiendo un aviso o alerta a las autoridades nacionales que integran el Sistema de Defensa Civil.
- **SAT descentralizados:** variante en la que las provincias, con las direcciones, instituciones y dependencias a ese nivel realizan la vigilancia, el monitoreo y pronóstico sobre la base de las informaciones y observaciones de los diferentes subsistemas, emitiendo un aviso o alerta a las autoridades provinciales y municipales de la Defensa Civil, además las comunidades a nivel de consejo popular, mediante la participación de la población de manera organizada y coordinada.

Alerta Temprana

Es el proceso integrado por vigilancia, análisis y pronóstico de peligros, la evaluación de sus variables y del riesgo, la difusión de las alertas, los avisos y la orientación a la población, con el fin de permitir que las personas y comunidades amenazadas por un peligro se preparen y actúen para reducir la posibilidad de que se produzcan pérdidas de vidas y daños materiales.

La vigilancia la asumen las instituciones científicas y especializadas que realizan el monitoreo y procesamiento permanente de la información

oportuna a las autoridades, apoyadas en procedimientos estandarizados de sus servicios.

A partir de la información de los sistemas de vigilancia sobre un peligro de desastre que amenace a nuestro país, el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil elabora “Avisos de Alerta Temprana” dirigidos a los decisores y de requerirse, a toda la población.

Comprueba lo aprendido

1. ¿Consideras importante los sistemas de vigilancia en Cuba?
2. ¿Cuáles son los medios con que cuentan los Puntos de Alerta Temprana para su funcionamiento? ¿Dónde se ubican y por qué?

2.4 El proceso de Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastre. Etapas y medidas que se adoptan en cada una

¿Sabías que...?

Durante el desencadenamiento de las fuerzas de la naturaleza el hombre ha creado instrumentos de prevención desde el decenio de 1960. En los últimos 20 años se ha observado un aumento en la frecuencia, el impacto y la ampliación de los desastres, que han causado la muerte a miles de personas y provocado enormes pérdidas económicas. Los países más pobres son los más afectados por la escasez de recursos financieros.

¿Qué es un riesgo de desastre?

Son pérdidas esperadas, causadas por uno o varios peligros particulares que inciden simultáneamente sobre uno o más elementos vulnerables en un tiempo, lugar y condiciones determinados. Puede expresarse como una relación entre la frecuencia (probabilidad) de manifestación de un peligro particular de desastre y las consecuencias (pérdidas) que pueden esperarse. Teóricamente el riesgo puede representarse mediante una ecuación matemática:

Peligro x Vulnerabilidad = Riesgo de desastre

En los peligros de origen tecnológico y sanitario se toma en cuenta el nivel de exposición al peligro del sujeto en cuestión, como una variable más de esta ecuación.

Peligro, por su parte, es la probabilidad de que ocurra un incidente potencialmente capaz de producir daño o perjuicio a un elemento expuesto. El grado de susceptibilidad de un elemento expuesto de sufrir daño, depende de su naturaleza; de cuan vulnerable sea a los efectos destructivos del peligro.

Es, además, un probable evento extraordinario o extremo, de origen natural, tecnológico y sanitario particularmente nocivo, que puede producirse en un momento y lugar determinados y que, con una magnitud, intensidad, frecuencia y duración dadas, puede afectar desfavorablemente la vida humana, la economía o las actividades de la sociedad al extremo de provocar un desastre. En el campo tecnológico se refiere también a elementos con fuerzas potencialmente peligrosas que, al ser desencadenadas por alguna causa, pudieran provocar una situación de desastre. Internacionalmente se emplea también el término **amenaza** (ver el Glosario de términos).

¿A qué se le denomina vulnerabilidad?

Vulnerabilidad es la susceptibilidad de los elementos expuestos a un evento de peligro, de sufrir daños o perjuicios como consecuencias de la acción, sobre ellos, de los factores destructivos del evento en cuestión; son características propias de los elementos expuestos, que facilitan los efectos destructivos de los eventos de peligro.

Para la legislación cubana, la vulnerabilidad es el grado de susceptibilidad (física, social, cultural, económica, etc.) de un elemento o conjunto de elementos (vida humana, patrimonio, servicios vitales, infraestructura, áreas agrícolas) ante el impacto de un peligro de desastre de una magnitud dada.

¿Sabías que...?

La **estimación del riesgo** se define como las consecuencias potenciales de un desastre, se basa en la identificación del peligro y el análisis de la vulnerabilidad. Riesgo, peligro y vulnerabilidad son funciones del tiempo y

el lugar de ocurrencia del fenómeno natural o fuente del peligro; así como la ubicación del elemento expuesto. Incluye información cualitativa y cuantitativa detallada, el conocimiento del riesgo y sus factores y consecuencias físicas, sociales (educacionales), económicas, y medioambientales, entre otros. Es un paso indispensable para la implementación de cualquier medida de prevención y se orienta a la reducción de los efectos del desastre.



Saber más

El proceso de Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastre es un conjunto de actividades preventivas, de preparación, respuesta y recuperación, que se establecen y tienen la finalidad de proteger a la población, la economía y el medio ambiente, de los efectos destructivos de los desastres.

Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres



Fig. 2.26

La experiencia cubana tiene como base conceptual el hecho de que los desastres no se producen solo como consecuencia del impacto de eventos cada vez más recurrentes y severos. Si no que están relacionados con las vulnerabilidades que se crean y acumulan con las insuficiencias que existen para garantizar una respuesta, recuperación eficaz y eficiente.

El proceso de Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastre en Cuba se divide en etapas. (Fig. 2.26)

Prevención

En esta etapa se aplican medidas que forman parte del manejo de desastre y que deben realizarse en una fase muy temprana del proceso de planificación, con el fin de evitar que se produzcan situaciones de desastre. Incluye actividades diversas, en lo fundamental de carácter técnico. Como primera etapa del proceso de reducción del riesgo de desastre, se refiere a la tarea de actuar integralmente sobre los factores que generan

el riesgo; es decir, sobre todas las dimensiones de las vulnerabilidades presentes en la sociedad, con el fin de evitarlo o reducir su nivel.

Comprende diversas acciones como: reducción de vulnerabilidades, fortalecimiento de los sistemas de vigilancia, cumplimiento y control del proceso de compatibilización con los intereses de la Defensa Civil y realización de estudios de riesgos.

Preparativos

En los preparativos las actividades de organización aseguran que, ante la inminencia u ocurrencia de una situación de desastre, los sistemas, procedimientos y recursos apropiados estén en el momento oportuno y en el lugar necesario para prestar ayuda y disminuir los efectos adversos de un peligro. En la etapa son ejecutadas una serie de acciones dirigidas fundamentalmente a la elaboración o actualización de la documentación destinada a la reducción de desastre (planes de reducción del riesgo de desastre; decisiones de los presidentes de los consejos de defensa provinciales y municipales; disposiciones e indicaciones, etc.) sobre la base de la estimación y determinación del nivel de riesgo al que se encuentra expuesto un territorio en particular.

Respuesta

Las medidas y acciones en esta etapa comienzan cuando es inminente el impacto de un peligro potencialmente destructivo o cuando este ocurre.

Se define como el ejercicio de la dirección y el mando para la conducción de las acciones, sobre la base de las decisiones y el Plan de Reducción del Riesgo de Desastre aprobado en cada instancia.

La dirección de las acciones de respuesta en Cuba descansa en un sistema diseñado para enfrentar las diferentes situaciones críticas, a partir de las estructuras de los consejos de defensa, órganos que agrupan todas las organizaciones y recursos de cada territorio que determinan su empleo racional y planificado para enfrentar cualquier amenaza a la seguridad nacional, como los peligros de desastre, comprende acciones dirigidas a: la activación de los consejos de defensa, la adopción de medidas de protección de la población y sus bienes (aviso, traslado, desconcentración, evacuación y acciones de rescate y salvamento), medidas de protección de la economía y la infraestructura, la cooperación con las Fuerzas Armadas Revolucionarias y el Ministerio del Interior.

Recuperación

En esta última etapa las medidas y acciones comienzan cuando se aprecia que el peligro ha dejado de afectar el territorio y no representa una amenaza o está controlada la situación que originó la respuesta; consta de dos etapas: la rehabilitación y la reconstrucción. El objetivo fundamental de la rehabilitación está orientado al restablecimiento del funcionamiento de los principales sistemas vitales. La reconstrucción tiene lugar una vez que ya se han restablecido estos sistemas vitales, momento en el cual se ejecutan acciones a largo plazo, para reparar los daños en la infraestructura del fondo habitacional y de las diferentes entidades económicas e instituciones sociales.

Son los eventos y plazos para la respuesta a las situaciones de desastre, donde se establecen las fases: informativa, alerta, alarma y recuperación con el objetivo de ejecutar las medidas de protección a la población y la economía de forma gradual y oportuna. Los plazos y criterios para el establecimiento de estas fases dependen del tipo y las características de los eventos.

Para los ciclones tropicales y otros eventos hidrometeorológicos extremos se valoran las características del organismo ciclónico (ubicación, pronósticos de la futura trayectoria y organización, alcance de los vientos, distribución de las lluvias, velocidad de traslación y tiempo estimado de la afectación de los vientos) y la situación de los territorios amenazados.

Fase informativa. Se establece cuando se calcule que los vientos con fuerza de tormenta tropical afectarán al territorio en un plazo entre 36 h y 72 h para depresiones y tormentas tropicales, entre 48 h y 72 h para huracanes categorías 1 y 2, y entre 60 h y 72 h para huracanes de gran intensidad.

Fase de alerta. Se establece cuando se calcule que los vientos con fuerza de tormenta tropical afectarán al territorio en un plazo entre 18 h y 36 h para depresiones y tormentas tropicales, entre 24 h y 48 h para huracanes categorías 1 y 2, y entre 36 h y 60 h para huracanes de gran intensidad.

Fase de alarma. Se establece cuando se calcule que los vientos con fuerzas de tormenta tropical afectarán al territorio en un plazo entre 6 h y 18 h para depresiones y tormentas tropicales, entre 12 h y 24 h para huracanes categorías 1 y 2, y entre 18 h y 36 h para huracanes de gran intensidad.

Fase recuperativa. Se establece cuando el Instituto de Meteorología (INSMET) certifica que el ciclón tropical dejó de representar una amenaza para el país, dando inicio a la Etapa de Recuperación.

Para sistemas frontales, frentes fríos fuertes y lluvias no asociadas a ciclones tropicales. Las fases se establecen de acuerdo con los avisos especiales elaborados por el INSMET, generalmente a corto plazo y las valoraciones de impacto realizadas por el EMNDC.

Para incendios forestales, las fases para enfrentar estos eventos se establecen territorialmente por el presidente del Consejo de Defensa Provincial a propuesta del presidente del Consejo de Defensa Municipal donde se localice el incendio, el cual lo comunica inmediatamente al Jefe del Ejército y al Jefe del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, quienes tramitan la aprobación del Presidente del Consejo de Defensa Nacional mediante el Ministro de las FAR.

Fase informativa. Se establece cuando el incendio alcanza medianas proporciones (entre cinco y 50 hectáreas). En estas circunstancias las brigadas profesionales del Cuerpo de Guardabosques y las especializadas de las empresas forestales tienen posibilidades de controlar el incendio.

Fase de alerta. Se establece cuando el incendio alcanza grandes proporciones (entre 50 y 200 hectáreas).

Fase de alarma. Se establece cuando se aprecie que el incendio puede sobrepasar las 200 hectáreas y es necesario activar el Centro de Dirección del Consejo de Defensa Municipal y organizar la respuesta territorial para su control.

Fase recuperativa. Se establece cuando la Jefatura Nacional del Cuerpo de Guardabosques certifica que el incendio ya no representa un peligro para el territorio afectado.

Para sismos y maremotos: cuando se detecte un sismo en la región del Caribe que pueda generar un maremoto que afecte el país, el EMNDC avisa de inmediato, a los órganos de dirección del territorio amenazado para que adopten las medidas de protección de la población planificadas. La Red Mareográfica Nacional monitorea el nivel del mar e informa al EMNDC sobre la situación del evento.

Fase de alerta. Se establece ante la ocurrencia de sismos perceptibles de moderada magnitud, la ocurrencia de enjambres de sismos u otra situación anormal que detecte el Sistema Sismológico Nacional, la cual será comunicada de inmediato al Jefe del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, a las autoridades del territorio afectado y a los órganos y organismos de la Administración Central del Estado.

Fase de alarma. Se establece al ocurrir un evento sísmico de gran intensidad en cualquier parte del territorio nacional.

Fase recuperativa. Se establece inmediatamente posterior a la ocurrencia del sismo.

Para derrame de hidrocarburos

Fase informativa. Se establece en caso de producirse un vertimiento en aguas internacionales cercanas a Cuba; de acuerdo con los datos de los sistemas de vigilancia y la observación se estima la contaminación que pudiera afectar una parte del territorio nacional en las próximas 24 h a 48 h, realizándose de inmediato una evaluación en la que se valoran los pronósticos y las posibilidades reales de llegar a un determinado tramo de costa.

Fase de alerta. Se establece para el probable territorio afectado y territorios vecinos, al apreciarse el arribo de la mancha de hidrocarburo a las costas en las próximas 24 h.

Fase de alarma. Se establece cuando se pronostica que en las próximas 12 h se producirá el arribo de la mancha a las costas cubanas. En caso de derrame en tierra se establece al ocurrir el derrame en el pozo o el ducto.

Fase recuperativa. Se establece después de ser controlado el derrame y se comienza el saneamiento con el empleo de biorremediadores, equipos y las fuerzas destinadas a la recuperación del ecosistema.

Para los derrames de hidrocarburos en tierra se establece la fase de Alarma considerando que son eventos de carácter súbito por fallas tecnológicas u otras causas de similar naturaleza. Una vez solucionada la causa que lo originó y el cese del vertimiento se pasa a la etapa de recuperación

Para peligro de origen sanitario

Fase informativa. Se establece cuando los sistemas de vigilancia epidemiológica, epizootiológica y fitosanitaria, en coordinación con el EMNDC, pronostiquen la presencia de una enfermedad exótica o plaga en un país que mantenga relaciones comerciales con el nuestro o en un área próxima a Cuba.

Fase de alerta. Se establece ante la amenaza inminente, la sospecha de entrada o el diagnóstico presuntivo del primer caso de la enfermedad o plaga, que realicen los sistemas de vigilancia correspondientes.

Fase de alarma. Se establece cuando se confirma el diagnóstico de la enfermedad o plaga en cuestión por la entidad sanitaria competente.

La fase concluye con el cese de la transmisión epidémica.

Para accidentes radiológicos y nucleares transfronterizos

Fase informativa. Se establece cuando se notifica al país a través del Centro de Dirección del EMNDC la ocurrencia de un accidente nuclear transfronterizo que puede afectar a Cuba.

Fase de alerta. Se establece para el probable territorio afectado y territorios vecinos, cuando existen indicios de la probabilidad de afectación al país en las próximas 72 horas en caso de accidente transfronterizo y en las instalaciones nacionales que manipulan fuentes radiactivas de acuerdo con las bases técnicas elaboradas.

Fase de alarma. Se establece al confirmarse la inminencia de la contaminación del suelo y los recursos hídricos, que pongan en peligro la vida de personas y animales, la integridad de instalaciones y otros recursos naturales y medioambientales.

Fase recuperativa. Se establece después de ser controlado el accidente, desaparecer las causas de la contaminación y la culminación de las medidas de protección indicadas.

Ciclo de vida de los productos químicos. Es el conjunto de fases o etapas por las que transcurren los productos químicos peligrosos y que incluyen la obtención, fabricación o formulación, importación, exportación, transportación, almacenamiento, comercialización, utilización, tratamiento y disposición final.

Ciclo de vida de las instalaciones. Es un conjunto de fases o etapas que contiene la selección del emplazamiento, diseño, construcción, puesta en servicio, operación y clausura o cierre definitivo.

Desecho químico peligroso. Todo producto o artículo que se convierta en desecho con características de peligrosidad o que después de su eliminación, origine otro producto que posea alguna de estas características de peligrosidad.

Emergencia química. Cualquier situación de riesgo inminente por la exposición intencionada o accidental a productos y desechos químicos peligrosos: derrames, fugas, explosiones, que de no atenderse de manera oportuna y adecuada representa un grave peligro para la salud humana y el medio ambiente.

Etiquetado y clasificación armonizado. Sistema que establece reglas claras y uniformes para la clasificación y etiquetado de productos químicos en función de las características de peligrosidad.

Ficha de datos de seguridad. Documento que contiene información de un producto, con indicación de sus propiedades físicas y químicas, así como consideraciones relacionadas con la seguridad, la salud y el medio ambiente.

Instalaciones con peligro mayor. Se definen como la totalidad de la zona de operación, en la que se encuentran presentes uno o varios productos o desechos químicos peligrosos, en una o varias unidades o áreas de proceso, incluidas las infraestructuras o actividades comunes o conexas en las que puede ocurrir un accidente mayor.

Manejo integral de desechos químicos peligrosos. Ejecución de todas las operaciones asociadas a cada una de las etapas del ciclo de vida de estos desechos, que incluyen la prevención de su generación, la manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y la disposición final.

Operador. Persona natural o jurídica que interviene en el manejo de un producto químico peligroso durante su ciclo de vida.

Producto químico peligroso. Toda sustancia química, ya sea aislada o mezclada, fabricada u obtenida de la naturaleza que, por la cantidad, características de peligrosidad o combinación de ambas, represente un peligro para la salud humana y el medio ambiente.

Riesgo químico. Probabilidad de que la liberación al ambiente y la exposición a un producto o desecho químico puedan ocasionar efectos adversos a la salud humana y al medio ambiente.

Seguridad química. Estado o condición derivado de la prevención corrección de los efectos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente que, a corto y a largo plazos, resultan de las actividades relacionadas con el manejo de los productos químicos peligrosos e instalaciones durante su ciclo de vida.

Clasificación de los productos químicos según sus propiedades físico-químicas

- Explosivos: las sustancias y preparados sólidos, líquidos, pastosos o gelatinosos que, incluso en ausencia de oxígeno del aire, puedan reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en condiciones determinadas de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o, bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explotan.

Comprueba lo aprendido

1. Metodológicamente el proceso de Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastre está organizado en etapas.
 - a) Define conceptualmente qué es el Ciclo de Reducción del Riesgo de Desastre.
 - b) Nombra cada una de sus etapas.
2. Existen desastres donde no se decretan todas las fases. Puedes explicar por qué se caracterizan. Escribe un ejemplo.

2.5 La actividad de preparación, divulgación, medios y vías. Características que la distinguen

Durante la preparación todas las personas adquieren conocimientos y habilidades en la disminución del riesgo de desastre. Constituye una cultura para la prevención y el enfrentamiento al peligro de desastre, desde tiempos normales.

¿Sabías que...?

La **preparación** tiene un carácter diferenciado, se realiza en las distintas educaciones y forma parte del programa de estudios. En los centros de trabajo se realiza en correspondencia con las horas establecidas, y en la comunidad las actividades son organizadas por los Consejos de Defensa de Zona y la Cruz Roja.

La preparación de Defensa Civil se cumple en todas las esferas de la sociedad y estructuras político-administrativas, organismos, entidades económicas y sociales, instituciones educativas, y la población en general. Su contenido abarca el proceso de Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastre para todos los peligros y la protección ante la guerra, tiene además un carácter diferenciado, partiendo de lo general a lo particular de cada comunidad; se dosifica desde las edades tempranas, a través de los sistemas de educación general y educación superior, durante la vida laboral del ciudadano y posterior a esta.

Esta preparación se realiza a través de diversas vías:

- Ejercicios de instrucción con la población durante los días de la defensa y entrenamientos con trabajadores y personal de las fuerzas que cumplen misiones de salvamento y rescate.
- El ejercicio **Meteoro** que tiene un alcance nacional, se realiza anualmente con dos días de duración un fin de semana antes del inicio de la temporada ciclónica.
- Las formaciones especiales y brigadas de producción y defensa, en los que se llevan a cabo actividades prácticas para ejercitar las normas de conducta y los procedimientos de actuación.
- Los barrio-debates.

Lo anterior se complementa con la preparación psicológica de los ciudadanos, lo cual contribuye al cumplimiento de las misiones que les corresponden.

La preparación tiene un carácter diferenciado atendiendo a:

- Que en el territorio se realiza en correspondencia con la apreciación de los peligros de desastre, las vulnerabilidades y los riesgos. Con ello el Plan de Reducción del Riesgo de Desastre refleja actividades de preparación.
- Las categorías de las personas, desde el máximo nivel de la sociedad hasta los jubilados y amas de casa en la comunidad.

La preparación se realiza a través de las asignaturas: Educación Ciudadana, en la Educación Primaria, en los grados quinto y sexto; Educación Moral y Ciudadana, en secundaria básica; y Defensa Civil, en la Educación Técnica Profesional y el Preuniversitario. (Figs. 2.27 y 2.28)



Fig. 2.27



Fig. 2.28

2.5.1 Divulgación

¿Sabías que...?

El **acto de divulgar** es dar a conocer algo y hacerlo público. Debe realizarse de forma organizada, jerarquizada y planificada estratégicamente.

Los resultados de la labor de divulgación e instrucción a la población sobre las medidas de Defensa Civil en Cuba desde que fue creado el sistema, han tenido un impacto indiscutible en la protección de las vidas humanas de nuestro pueblo, de los bienes personales y de la economía en general.

La misión de la información y divulgación a la población sobre los peligros de desastre y las medidas de Defensa Civil, para la reducción de estos en el ámbito cubano, es apoyar la preparación que reciben las diferentes categorías de ciudadanos a fin de consolidar los conocimientos, habilidades y normas de conducta, mantener una orientación sistemática para lograr una elevada protección de la población y la economía y condicionar un elevado estado político, moral y psicológico, ante los efectos de los diversos tipos de desastre.

El objetivo estratégico es lograr una cultura general en desastres, que involucre a todos los peligros que nos amenazan, tenga en cuenta la prevención, los preparativos, la respuesta y la recuperación.

Precisamente en esta dirección se encamina la concepción del Programa de comunicación a la población para situaciones de desastre, documento dirigido a darle mayor integralidad, cohesión, amplitud y participación a las posibilidades y esfuerzos que nuestros medios de comunicación masiva, las organizaciones del Partido, de masas y sociales realizan para mantener informados e instruir a nuestros ciudadanos.

El Plan de Divulgación en las provincias y los municipios debe estar en función del proceso de Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastre. Existen centros con más recursos que otros, todas las entidades no tienen las mismas posibilidades, pero no por esto están exentas del peligro. Cada institución debe divulgar las medidas de Defensa Civil para mitigar los ries-

gos a los que está expuesta, por la función que realiza o por el lugar donde esté enclavada.

Tipos de estrategias de divulgación:

- Vigente durante todo el año, sin embargo, durante la respuesta a situaciones de desastre, se dará paso a la estrategia particular que responda al enfrentamiento de ese peligro de desastre.
- Al desaparecer el peligro y restaurarse la normalidad, la estrategia de formación de cultura volverá a primer plano.

Las principales acciones comunicacionales concretas que se deben realizar son educativas, culturales, comunitarias para niños, jóvenes, amas de casa, jubilados y trabajadores.

No obstante los logros obtenidos en la organización e implementación de las actividades y acciones para divulgar e informar a la población en las medidas y tareas de la Defensa Civil, esta es una esfera de amplias posibilidades, y su desarrollo futuro se vincula con el propio desarrollo del país en la actividad de los medios de comunicación masiva, de otros medios alternativos de información y de la implementación exitosa del Programa de Comunicación y sus estrategias diseñado para los desastres.

La divulgación se realiza a través de la televisión, la radio, la prensa escrita y digital, diseño gráfico y por diversos medios alternativos, bajo la dirección del Departamento Ideológico CC del PCC, la que supervisa cada etapa. Se llevan a cabo encuestas y entrevistas a la población para conocer cómo se va creando la percepción del **riesgo de desastre**. (Figs. 2.29 y 2.30)



Fig. 2.29



Fig. 2.30



Reflexiona un instante

Al finalizar la temática debes saber cómo disminuir los riesgos de desastre y poseer una cultura integral, así como conocer que las principales acciones comunicacionales concretas que se deben realizar con acciones (educativas, culturales, comunitarias) para niños, jóvenes, durante su tránsito por el Sistema Nacional de Educación.

Comprueba lo aprendido

A partir de lo estudiado en clase responde.

1. ¿Cuáles son los espacios que posee la institución educativa para preparar a educandos y trabajadores en el enfrentamiento a los desastres?
2. Menciona cuáles son los medios de divulgación que se utilizan para prevenir a nuestra población de los peligros de desastre.

La adquisición de conocimientos por los educandos al finalizar la temática de que todas las personas deben estar preparadas para disminuir los riesgos de desastre y poseer una cultura integral, así como conocer que las principales acciones comunicacionales concretas a realizar son educativas, culturales, comunitarias para niños, jóvenes, amas de casa jubilados y trabajadores.

2.6 Los primeros auxilios, ayuda, autoayuda y apoyo psicológico



¿Sabías que...?

Los primeros auxilios. Ayuda inmediata en el lugar del accidente que se le presta a una víctima por parte de personal profesional o no profesional que ha sido previamente instruido. Esta ayuda es provisional, hasta tanto pueda brindarse asistencia médica y se realiza por tres métodos: autoasistencia, asistencia mutua y asistencia sanitaria.

Los primeros auxilios permiten salvar vidas, si se sabe cómo tratar a una persona accidentada o herida, le evitamos una complicación. Las personas que prestan los primeros auxilios deben mantenerse serenas, tranquilas, con seguridad y actuar con rapidez. Debe hacer un examen del paciente y los síntomas que presenta.

Formas de lesiones y su manipulación

Lesión de la columna cervical, fractura del cuello. Si el herido o contusionado tiene dolor e incapacidad para mover el cuello, o una posición anormal de la cabeza, debe sospecharse la existencia de una fractura de la columna cervical.

Lesiones de la columna dorsal y lumbar. En las fracturas de la columna dorsal o lumbar, la médula generalmente está lesionada de forma que puede provocar la parálisis de las extremidades inferiores. Se debe mantener al herido tranquilo, sin moverse, acostado boca abajo hasta el momento de la evacuación, evacuarlo boca arriba, sobre un plano duro (puerta de tabla), con un rollo de ropa, capa o frazada, en la curvatura de la región lumbar:

- La evacuación de un fracturado de columna dorsal o lumbar en camilla. Si no se pudiera obtener el plano duro y resistente para realizar la evacuación en esta forma, debe hacerla en camilla boca abajo, y la cabeza de lado, habiendo situado previamente un rollo de almohada, frazada, capa o hierba, etc., debajo de la parte superior del pecho, cabeza y de los muslos, para mantener la columna en hiperextensión.
- La manipulación de los heridos debe hacerse con gran cuidado entre dos o cuatro camilleros, siendo aconsejable amarrar suavemente ambas muñecas del herido, situadas sobre el pecho. A veces es necesario amarrar al lesionado a la camilla para asegurar que no se mueva, evitándole, además, las sacudidas y maniobras bruscas con la camilla.
- Nunca se debe dejar que un posible fracturado de columna trate de incorporarse o sentarse. Recordar siempre que los bordes afilados de los fragmentos de la columna pueden seccionar la médula y entonces la parálisis del cuerpo y las extremidades inferiores se haría permanente.

¿A qué se le denomina fractura?

La fractura no es más que la rotura de unos huesos. Esta puede ocurrir por un traumatismo o espontáneamente en ciertas enfermedades que afectan los huesos; puede ser completa, es decir, que comprende todo el espesor del hueso; o incompleta, cuando solo interesa una parte de este. (Figs. 2.31 y 2.32)



Fig. 2.31



Fig. 2.32

En una fractura existen como síntomas subjetivos, el dolor y la impotencia funcional. El dolor suele ser intenso en ciertas ocasiones y puede llevar al accidentado al **shock**. El dolor aumenta con los movimientos y con la presión ejercida sobre la fractura, localizada en el sitio fracturado. La impotencia funcional es la dificultad o imposibilidad para realizar cualquier tipo de movimiento con el miembro fracturado.

¿Cómo se clasifican las fracturas?

Fractura de costilla. Los síntomas son dolor punzante en el costado y cierta dificultad al respirar. El dolor puede ser especialmente agudo, si el paciente tose, estornuda o respira profundamente:

- La inmovilización de fracturas de costillas con esparadrapo. El peligro en las fracturas de las costillas es que se lesione el pulmón, y con esta complicación puede ser que el paciente escupa sangre o que el aire que respire se escape a los tejidos blandos y se acumule en estos, causando el proceso llamado enfisema, o provocando un neumotórax.
- Tratamiento. En el tratamiento de las fracturas de las costillas es imposible poner férulas solo en una o dos costillas. Para poder inmovilizar la fractura es necesario inmovilizar todo el lado donde ocurrió. Esta inmovilización puede realizarse provisionalmente con un vendaje triangular, o rollo de vendaje corriente, ajustado firmemente alrededor

miprono, debe realizarse con la cabeza de lado y un poco echada hacia atrás para separar la punta del mentón del tórax y asegurarse de que haya un buen drenaje para que fluya la sangre por la boca si se presentara hemorragia durante la conducción. (Fig. 2.33)

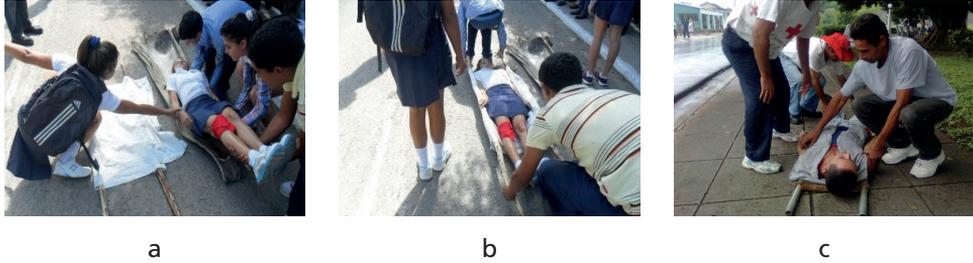


Fig. 2.33

En los casos que no haya tenido gran hemorragia y que conserven buen estado general, se les puede permitir la evacuación a pie, ayudado por otras personas; el fracturado marchará con los dos brazos sobre los hombros de ambos compañeros y si el ayudante fuera uno solo, el lesionado marchará detrás de él, apoyándose con las dos manos en los hombros del que va apoyado; en ambos casos marchará con la cabeza inclinada hacia abajo.

Autoayuda y ayuda mutua

¿Sabías que...?

La ayuda es algo que favorece a la consecución de un propósito. Puede provenir desde nosotros mismos (ayuda mutua), de objetos externos (por ejemplo, un bastón o un audífono) o de otros individuos (perro lazarillo, asociaciones de beneficencia). Cuando la ayuda es mutua, se produce una interacción entre quien recibe la ayuda y quien la da, intercambiándose continuamente los roles en una cooperación recíproca, cooperativa y solidaria.

Las víctimas y las personas que prestan ayuda en un accidente pueden sufrir situaciones de estrés, miedo para resolverlas, por lo que hay que plantearse estrategias de autoayuda (que son actividades que promueven la utilización de recursos, para minimizar estas situaciones o sus consecuencias desde el punto de vista integral). La autoayuda es lo que se puede hacer por uno mismo y la ayuda mutua es la que se puede obtener mediante la interacción con otras personas. (Figs. 2.34, 2.35y 2.36)



Fig. 2.34



Fig. 2.35



Fig. 2.36

Las estrategias básicas para la autoayuda son:

- Tomar medidas higiénico-dietéticas.
- Evitar los factores que agravan el estrés.
- Afrontar adecuadamente el estrés.
- Realizar prácticas relajantes y promotoras del bienestar que buscan el bienestar integral de la persona, considerándola como una globalidad (tienen un fin holístico).

Además de estas estrategias, para realizar la autoayuda hay unas pautas que son las siguientes: procurar un tiempo de ocio adecuado, buscar apoyo en los que te rodean, intentar tener una vida familiar y social agradables, ser positivo, aceptar como naturales tus reacciones emocionales, evaluar las cosas por lo que son, identificar y utilizar tus recursos, evitar fumar y tomar estimulantes, tomar consciencia de tus tensiones, realizar actividades artísticas o expresivas espontáneas, aprender a relajarte cuando te sientas estresado.

Apoyo psicológico

¿? ¿Sabías que...?

La **respuesta psicológica y emocional** se manifiesta como una crisis (trastorno) que produce estrés, en la que el afectado no tiene control emocional ni cognitivo, pues se enfrenta a un problema ante el que su defensa y adaptación no funcionan, superando sus capacidades para resolverlo. Debido a esto aumentan su tensión y ansiedad que le impiden aún más buscar una solución.

En nuestra vida diaria podemos sufrir distintos accidentes o daños personales. Estas situaciones pueden ser ordinarias relacionadas con la supervivencia (accidentes domésticos, ocio, deporte), del trabajo (accidentes y enfermedades laborales), medios de transporte (conductor, peatón o pasajero).

Las situaciones extraordinarias: son aquellas relacionadas con la naturaleza (tormentas, terremotos, incendios) o con el terrorismo (atentados, secuestros). En estas situaciones podemos sufrir daños físicos o psicológicos, tanto el accidentado como las personas relacionadas con él.

La respuesta psicológica y emocional se manifiesta como una crisis (trastorno) que produce estrés, en la que el afectado no tiene control emocional ni cognitivo, pues se enfrenta a un problema ante el que su defensa y adaptación no funcionan, superando sus capacidades para resolverlo. Debido a esto aumenta su tensión y ansiedad que le impiden aún más buscar una solución. El estrés es una respuesta particular y adaptativa generada por el organismo cuando se nos presenta un estímulo. Es favorecedor si no se presenta durante largos periodos de tiempo, en alto grado o interpretándose como una amenaza, pues en estos casos no será posible controlarlo.

La teoría interaccionista de Richard Lazarus establece que la importancia está en cómo perciba la persona ese estrés, evaluando su vulnerabilidad y su capacidad para afrontarlo. El estrés tiene:

- Fase de alarma o impacto, donde se producen las respuestas fisiológicas gracias a la actividad hormonal, con el fin de recobrar el autocontrol; sucesivamente, se dan las manifestaciones externas, que en alto grado alcanzan el estado de **shock** o **contrashock**.
- Fase de resistencia o reacción, cuando el organismo se adapta y aclimata, pero si el estrés continúa creciendo la persona es incapaz de manejarlo y sus recursos van mermando.
- Fase de agotamiento o reorientación, en la que si la tensión persiste mucho tiempo se desarrollan enfermedades mentales y físicas.

Una vez superado, debe facilitar una mejor adaptación ante hipotéticos nuevos cuadros. Para ello es necesario conocer por su parte los objetivos de la intervención de primer nivel de la asistencia organizada:

- Valorar las lesiones potencialmente mortales de los heridos.
- Proteger la zona.
- Controlar la vía respiratoria al inicio.
- Proceder a la asistencia respiratoria.
- Realizar la reanimación cardiopulmonar (RCP).
- Utilizar el desfibrilador externo automático DESA.
- Estabilizar las lesiones de la columna y las extremidades.



Reflexiona un instante

El estudio y la adquisición de los conocimientos en la formación de habilidades en la aplicación de los primeros auxilios se traducirán en una mayor preparación integral para la solución de diferentes situaciones que se pueden presentar en tu vida diaria.

Comprueba lo aprendido

1. La prestación de los primeros auxilios exige una preparación sistemática y actualizada. ¿Qué elementos debe dominar la persona que los presta?
2. La ocurrencia de desastres y accidentes provoca lesiones en las personas. Teniendo en cuenta estos elementos haz un resumen donde se tenga en cuenta:
 - a) Tipos de heridas.
 - b) Clasificación de las fracturas.
 - c) Tipo de quemaduras.
 - d) Conducta que se debe seguir ante un paciente politraumatizado.
 - e) Métodos y medios que se deben emplear para el traslado de heridos.
 - f) Contenido de la bolsa del sanitario o botiquín de primeros auxilios.

2.7 La protección contra incendios y su sistema de normas

Medidas que se deben cumplir en la institución educativa, el hogar y la comunidad. Medios de extinción. Tipos de sustancias extintoras

Se pretende explicar de forma muy sintetizada en qué consiste el Sistema de Protección contra Incendios, las tareas fundamentales que abarca, cómo está estructurado y cuáles son los documentos jurídicos en los que se establece para las obligaciones, las facultades del Ministerio del Interior para garantizar niveles adecuados de protección contra incendios en el país, así como algunos otros aspectos generales que pudieran resultar de

interés en la labor de los directivos, los responsables de la seguridad y salud en el trabajo y los de seguridad y protección, en los diferentes niveles.

¿Sabías que...?

Los **organismos de la Administración del Estado y los Órganos Locales de Gobierno**, forman parte del Sistema Único de Vigilancia y Protección. Es rectorado por el Ministerio del Interior, posee un conjunto de medidas organizativas, de dirección, aseguramiento y ejecutivas, destinadas a garantizar la protección en el país.

Para la ejecución de sus facultades rectoras, el MININT se vale del Cuerpo de Bomberos como órgano que ejerce el control estatal de la protección contra incendios y de la Agencia de Protección contra Incendios que posee competencia para la certificación de sustancias, materiales y equipos relacionados con la seguridad contra incendios, así como de personas y entidades que brindan servicios de protección contra incendios.

La protección: el sistema y subsistemas que lo componen. El Sistema de Protección contra Incendios tiene como objeto de protección los objetivos de la economía, la población y el medio ambiente. El Cuerpo de Bomberos del MININT responde ante el Estado, el Gobierno y la población en general por la ejecución del control estatal de la protección contra incendios, la dirección de la elaboración de las regulaciones técnicas y la prestación de los servicios de extinción de incendios, respuesta a todo tipo de emergencias y salvamento y rescate de personas y bienes. Está compuesto por el subsistema del MININT, el subsistema de los Órganos de Gobierno y el Subsistema de los organismos de la Administración del Estado.

Dentro de las actividades fundamentales del sistema de protección contra incendios se encuentran:

Actividades preventivas

Grupo de acciones y medidas encaminadas a evitar el surgimiento, propagación y desarrollo de los incendios, así como a prever las condiciones necesarias para facilitar la evacuación de personas, bienes materiales y la extinción de los incendios. Las actividades preventivas se ejecutan tanto en la etapa de inversión como durante la etapa de explotación de los objetivos.

En el desempeño de este grupo de acciones, los subsistemas de los órganos de Gobierno y de los organismos de la administración central del estado desempeñan un rol eminentemente ejecutivo, respondiendo por la organización, control y ejecución de lo que en materia de protección contra incendios está legislado en el país. Por su parte el subsistema del MININT ejerce mediante su Cuerpo de Bomberos el control estatal de la protección contra incendios, exigiendo y verificando el cumplimiento de la legalidad en esta materia.

Conjunto de actividades de extinción

Grupo de acciones y medidas de carácter táctico-operativo dirigidas a liquidar con eficiencia los incendios en el menor tiempo posible y con la menor cantidad de daños a seres humanos y bienes materiales, incluye los servicios de enfrentamiento a todo tipo de emergencia.

Para el desarrollo de este grupo de acciones todas las entidades que posean unidades operativas independientemente del Subsistema al cual estén integradas, desempeñan un rol ejecutivo. Existen convenios de cooperación en el ámbito territorial para garantizar el ejercicio de la cobertura. Así mismo resulta activo el trabajo de las brigadas contra incendios, que deben existir en todos los objetivos que tengan cinco o más trabajadores.

Conjunto de actividades de salvamento y rescate

Grupo de acciones y medidas necesarias para lograr la ejecución del salvamento y rescate de personas y recursos materiales. Estas acciones se centran fundamentalmente en el Cuerpo de Bomberos del MININT, aunque existen empresas que poseen organización y preparación para enfrentar actividades de este tipo en condiciones de averías.

Conjunto de actividades de aseguramiento científico-técnico

Son las actividades que se ejecutan para garantizar la realización de la investigación, el desarrollo de los métodos, medios, sustancias y equipos para la protección contra incendios, las labores de rescate y salvamento, la introducción de transformaciones en edificaciones y procesos tecnológicos para hacerlos más seguros, la elaboración de documentos técnicos y normativos para orientar y regular el sistema de protección contra incendios.

La realización de estas actividades no compete tan solo al Cuerpo de Bomberos, sino que es responsabilidad en su conjunto de todos los subsistemas, cada uno en su área de competencia (país, provincia, municipio, organismo, empresa, objetivo económico). La Central de Trabajadores de Cuba (CTC) posee una función muy importante en los centros de trabajo al exigir condiciones seguras para los obreros mediante sus inspectores sociales, los grupos de protección e higiene del trabajo y con la promoción del movimiento de áreas protegidas que el órgano de incendios siempre ha apoyado.

Sistema de normas que rigen el sistema de protección contra incendios

Los principales instrumentos jurídicos que amparan la actividad de protección contra incendios, son los siguientes:

Ley 1268

Faculta al Ministro del Interior para a través del Cuerpo de Bomberos, dirigir la política de protección contra incendios y todo lo referido a la prestación del servicio de extinción de incendios y para determinar las instalaciones de producción o servicios en las que se deben crear unidades de protección contra incendios con personal voluntario.

Establece la responsabilidad de los jefes de organismos y las administraciones de empresas y establecimientos por el cumplimiento de las medidas de Protección Contra Incendios (PCI), la obligatoriedad de observar en los proyectos de nuevas construcciones, reconstrucciones y modificaciones capitales. Igualmente define la responsabilidad de los organismos estatales de planificar y adquirir los medios, equipos y sistemas de protección contra incendios de acuerdo con las disposiciones que a tal efecto se dicten.

Ley 116/2013 Código del Trabajo

Define que los ministerios de Trabajo y Seguridad Social, de Salud Pública, del Interior y de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, son los rectores de la seguridad y salud en el trabajo, dentro de los límites de sus facultades proponen, dirigen, controlan la aplicación de las políticas del Estado y el Gobierno en esta materia. Al Ministerio del Interior le corresponde la prevención contra incendios, el servicio de su extinción además del uso, manipulación, transporte, almacenamiento de explosivos y sustancias peligrosas.

Medidas que se deben cumplir en la institución educativa, el hogar y la comunidad

En la institución educativa

- Tener organizadas las brigadas contra incendios, garantizando la preparación sistemática del personal, en materia de Seguridad contra Incendios.
- Tener confeccionados y actualizados los planes de emergencias y/o liquidación de averías.
- Tener identificados y evaluados los riesgos de incendios, así como elaborado el plan de medidas para minimizarlos o eliminarlos.
- Garantizar la existencia y el correcto funcionamiento de los medios portátiles de extinción y los diferentes sistemas de seguridad: detección de incendios, extinción de incendios, suministro de agua contra incendios, y protección contra las descargas eléctricas atmosféricas.
- Garantizar el buen estado de las instalaciones eléctricas, de combustibles, sustancias tóxicas y gases.
- Mantener una correcta organización y limpieza en los diferentes locales.
- Revisar y desconectar al concluir la jornada diaria, todos los equipos eléctricos cuyo uso no sean necesarios.
- No hacer uso del fuego o cualquier fuente de ignición en los lugares y locales con peligro de incendios y/o explosión.
- Cumplir las normas de almacenamiento, evitando el exceso de mercancías y el contacto de estas con las paredes y techos, evitando además la ubicación conjunta de productos sólidos combustibles con líquidos o gases.

En el hogar y en la comunidad

- Mantener los recipientes de líquidos inflamables o combustibles tapados y señalizados.
- No dejar la cocina al cuidado de los menores.
- Mantener buenas condiciones técnicas en las cocinas, arreglando de inmediato cualquier desperfecto que surja.
- Cerrar la válvula de corte si notas en tu vivienda olor a gas, no encender ni apagar luces ni equipos eléctricos y ventilar la habitación.
- No sobrecargar los tomacorrientes eléctricos, conectando a la vez varios equipos.
- No sustituir los fusibles defectuosos por alambres u otros artefactos metálicos; garantizar siempre algún equipo de desconexión, pero nunca uniendo los cables de forma directa.

- No fumar acostado.
- No tirar fósforos, cigarros o tabacos encendidos; usar un cenicero.
- No dejar fósforos o fosforeras al alcance de los niños. En el caso de los fósforos, estos deben ubicarse sobre bases de material no combustible.

Medios de extinción. Tipos de sustancias extintoras

¿Sabías que...?

Los **extintores** son equipos que se utilizan para apagar un principio de incendio, es como un aparato autónomo diseñado en forma cilíndrica que puede ser desplazado por una sola persona y que usando un mecanismo de impulsión bajo presión de un gas o presión mecánica lanza un agente extintor hacia la base del fuego, para lograr extinguirlo.

Los medios de extinción contra incendios se clasifican en:
(Fig. 2.37)

- Sistema exterior de agua.
- Sistema interior de agua.
- Tomas de fachada.
- Sistemas automáticos de extinción de incendio.
- Sistemas automáticos de detección de incendios.
- Señalización e iluminación de emergencia.



a



b



c

Fig. 2.37

Las sustancias extintoras son:

- Agua a chorro
- Agua pulverizada
- Espuma física

- Polvo polivalente
- Polvo seco
- Polvo especial
- Nieve carbónica

También existen otras rústicas, como la arena, que pueden ser utilizadas en casos de emergencias.



Para analizar y reflexionar

1. ¿Por qué es importante la protección contra incendios en la preservación de vidas humanas y los recursos materiales?
2. ¿Por qué es necesario que conozcas los medios de extinción contra incendios?

Comprueba lo aprendido

1. Consulta el Plan de Protección Contra Incendios de tu institución educativa y constata si están planificadas las medidas que se deben cumplir ante la ocurrencia de un incendio.
 - a) Existencia de puntos contra incendio.
 - b) Existencia de extintores.
 - c) Organización y preparación de las brigadas contra incendios y de evacuación.

Desafío

Realiza un trabajo investigativo con el tema siguiente.

Los principales logros del Sistema de Defensa Civil de la República de Cuba en la Reducción del Riesgo de Desastre.

Consideraciones finales

Es de vital importancia que a partir de los conceptos pudiste llegar a la definición de que el Presidente del Consejo de Defensa Nacional dirige la Defensa Civil mediante el Ministerio de las FAR (MINFAR), quien para ello cuenta con el EMNDC como principal órgano de dirección de este sistema.

Has aprendido cómo actuar ante la ocurrencia de accidentes, desastres naturales, tecnológicos y sanitarios para preservar la vida de las personas y proteger los recursos materiales y naturales, así como el medio ambiente.

GLOSARIO



Amenaza. De acuerdo con la UNISDR, es un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos o daños ambientales.

En la legislación de Defensa Civil de Cuba no se emplea este término. Se emplea: peligro de desastre.

Apreciación de peligros de desastre. Constituye el proceso de evaluación de los eventos que pueden producir afectaciones, que se sustenta en los estudios especializados que realizan las instituciones cuyo objeto social se corresponda, por los Grupos de Estudios de Riesgo Territoriales, o de conjunto.

Ciclo de Manejo de Desastres. Importancia de la reducción de desastres. Es la práctica de reducir el riesgo de desastre mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión sensata de los suelos y del medio ambiente, y el mejoramiento de la preparación ante los eventos adversos.

Concepto de inmovilización. Limitación de los movimientos de los distintos segmentos del cuerpo que se encuentren afectados. Son medidas indispensables cuando existe una fractura, con el objetivo de aliviar el dolor y que los extremos óseos provoquen lesiones en las partes blandas.

Defensa Civil. Sistema de medidas estatales que se llevan a cabo desde tiempo de paz y durante las situaciones excepcionales para proteger a la población y la economía.

Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC). Es el órgano principal de dirección y control del Sistema de Defensa Civil de la República de Cuba, encargado de velar por el cumplimiento de las medidas de defensa civil para la protección de la población y la economía, las normas y convenios internacionales relativos a la protección civil, de los que la República de Cuba sea parte, y de coordinar con el Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera los programas de cooperación y ayuda internacional en caso de desastre.

Además, tiene como atribuciones y funciones las de organizar, coordinar y controlar el trabajo de los órganos y organismos estatales, entidades económicas e instituciones sociales en aras de proteger a la población y a la economía ante una agresión armada y cualquier tipo de situaciones de desastre.

Extintores. Equipo más útil para apagar un principio de incendio, es como un aparato autónomo, diseñado como un cilindro, que puede ser desplazado por una sola persona y que usando un mecanismo de impulsión bajo presión de un gas o presión mecánica, lanza un agente extintor hacia la base del fuego, para lograr extinguirlo.

Gestión del riesgo de desastre. Proceso social cuyo objetivo es el conocimiento, reducción y control permanente del riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia e integrado al desarrollo económico, social y ambiental. Admite, en principio, distintos niveles de coordinación e intervención que van desde lo global, integral, lo sectorial y lo macroterritorial hasta lo local, lo comunitario y lo familiar.

Incendio. Es el fuego de grandes proporciones que destruye aquello que no está destinado a quemarse. El surgimiento de un incendio implica la ocurrencia de fuego fuera de control, con riesgo para los seres vivos, las viviendas y cualquier estructura.

Incendio forestal. Fuego no controlado que puede presentarse de forma súbita, gradual o instantánea en cinco o más hectáreas de áreas forestales, al que le siguen daños materiales en las entidades, instalaciones o viviendas de la población, que pueden interrumpir el proceso de producción, ocasionar lesiones o pérdidas de vidas humanas y deterioro ambiental.

Naturales. Ciclones tropicales, intensas lluvias, tormentas locales severas, penetraciones del mar, deslizamientos de tierra, sismos, intensas sequías e incendios en áreas rurales, incendios forestales e inundaciones por lluvias intensas. Los geológicos como los deslizamientos del terreno, inundación por maremoto, erupción volcánica, derrumbes y hundimientos cárnicos, inundación permanente por ascenso del nivel medio del mar, degradación de los suelos, contaminación atmosférica.

Peligro. Existencia de un fenómeno potencialmente peligroso no significa que se convierta en un peligro. Solo cuando eventualmente este sea capaz de producir daños o perjuicios para los elementos expuestos, es que constituye un peligro.

Peligro de desastre educacional. Situación que se caracteriza por la posibilidad de un suceso de producir daños o perjuicios en un tiempo señalado, a las instalaciones, las personas, los recursos materiales y la infraestructura que sirve de aseguramiento o apoyo a las actividades educacionales.

Plan para la Reducción del Riesgo de Desastre. Documento que elabora una autoridad, un sector, una organización o una empresa (institución educativa) para establecer metas y objetivos específicos para la reducción del riesgo de desastre, conjuntamente con las acciones a fines para la consecución de los objetivos trazados.

Plataforma nacional para la reducción del riesgo de desastre. Son los mecanismos nacionales de coordinación y orientación normativa sobre la reducción del riesgo de desastre, de **carácter multisectorial e interdisciplinario**, en los que participan los sectores público y privado, la sociedad civil y todas las entidades interesadas en un país.

Primeros auxilios. Ayuda inmediata en el lugar del accidente que se le presta a una víctima por parte de personal profesional o no profesional que ha sido previamente instruido. Esta ayuda es provisional, hasta tanto pueda brindarse asistencia médica y se realiza por tres métodos: autoasistencia, asistencia mutua y asistencia sanitaria.

Proceso de Gestión de la Reducción del Riesgo de Desastre. Conjunto de actividades preventivas, de preparación, respuesta y recuperación, que se establecen con la finalidad de proteger a la población (educandos), la economía y el medio ambiente, de los efectos destructivos de los desastres.

Protección contra incendios. Medidas que se disponen en cualquier edificación para protegerlos contra la acción del fuego.

Punto de Alerta Temprana. Sistema automatizado que permite avisar sobre la inminencia de una catástrofe o ante la premisa de ocurrencia.

Resiliencia. La capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y restauración de sus estructuras y funciones básicas.

Riesgo. Se traduce como incertidumbre sobre el resultado favorable o desfavorable de una situación en un momento dado.

Sanitarios. Enfermedades que pueden originar epidemias, epizootias, epifitias y plagas cuarentenarias.

Sequía. Periodo de condiciones meteorológicas anormalmente secas, suficientemente prolongado como para que la falta de precipitaciones cause un grave desequilibrio hidrológico en una o más provincias, que conlleve a la no satisfacción económica y social de las demandas de recursos hídricos para el año en que ocurre este periodo o comprometa estas demandas para el próximo año, sea probable una situación higiénico-sanitaria compleja y afecte la seguridad alimentaria por la disminución considerable del rendimiento y la producción en el sector agropecuario.

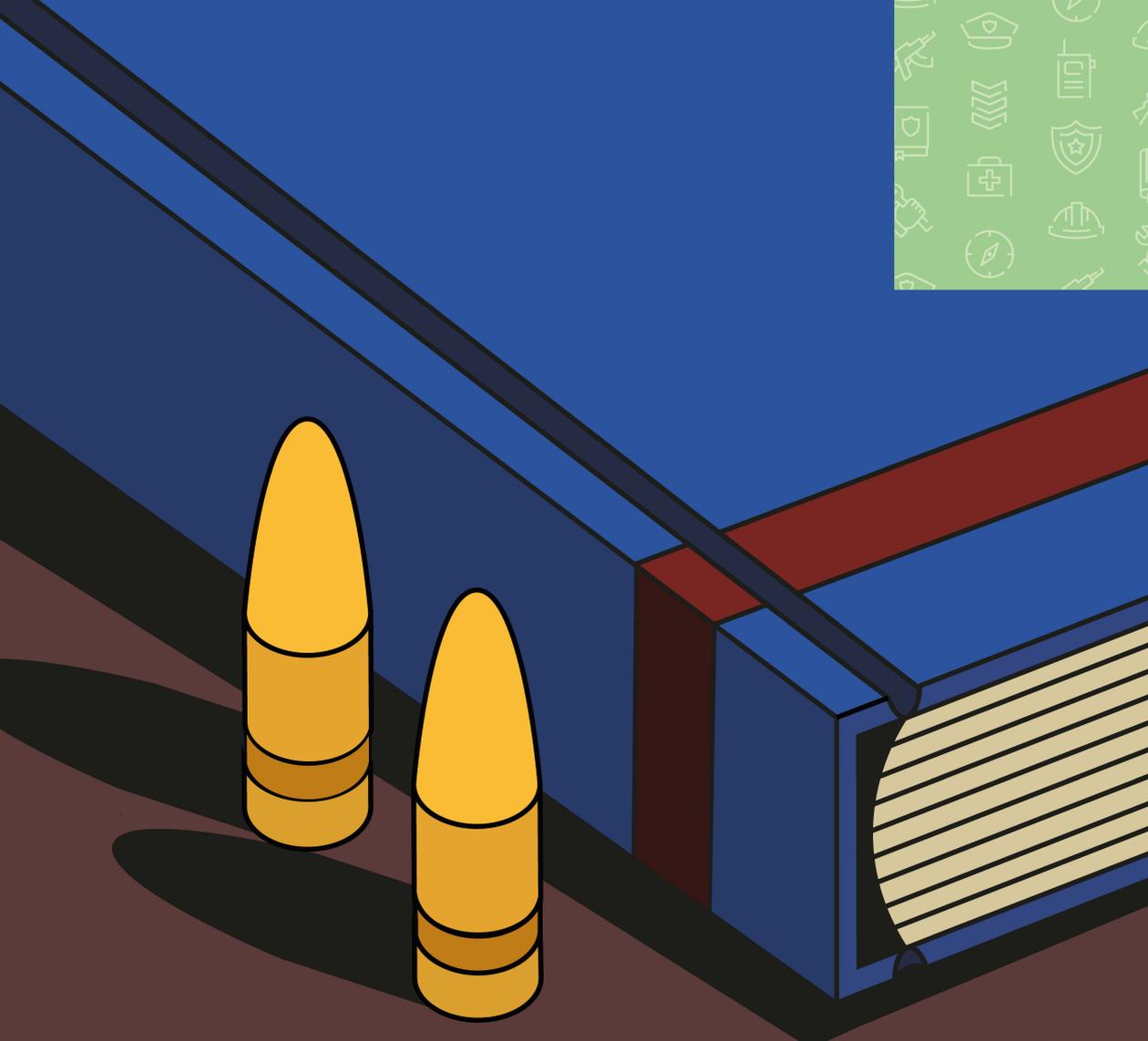
Sistema de Alerta Temprana. Comprende cuatro elementos fundamentales: el conocimiento del riesgo; el seguimiento de cerca (o monitoreo), el análisis y el pronóstico de las amenazas (peligros); la comunicación o la difusión de las alertas y los avisos; y las capacidades locales para responder frente a la alerta recibida.

Tecnológicos. Accidentes catastróficos de transporte (marítimo, aéreo y terrestre), accidentes con sustancias peligrosas, explosiones de gran magnitud, derrames de hidrocarburos, incendios de grandes proporciones en instalaciones industriales y edificaciones sociales, derrumbes de edificaciones, ruptura de obras hidráulicas.

Vulnerabilidad. Susceptibilidad de los elementos expuestos a un evento de peligro, de sufrir daños o perjuicios como consecuencias de la acción, sobre ellos, de los factores destructivos del evento en cuestión; son características propias de los elementos expuestos, que facilitan los efectos destructivos de los eventos de peligro.

BIBLIOGRAFÍA

- COBAS MIRAVALLÉS, P. J. y G. LIRANZA TORRES: ***Defensa Civil octavo grado***, Ed. Pueblo y Educación, La Habana, 2014.
- Colectivo de autores: ***Exploradores***, Ed. Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, 1999.
- Decreto Ley No 170/ 97 Sistema de Medidas de Defensa Civil.
- LIRANZA TORRES, G y D. RODRÍGUEZ DE LOS REYES: ***Preparación Ciudadana para la Defensa***.
- Manual para la enseñanza en las guarderías de las medidas de protección contra incendios.
- MARTÍ PÉREZ, J.: ***Diario de campaña***, Biblioteca virtual universal, Editorial del Cardo, 2003.
- MILDO, MANY y MERCEDES MÁRMOL: ***Manual de Instrucción para círculos de interés de prevención y extinción de incendios***, Ed. Orbe, La Habana, 1976.
- MOSQUERA CÁCERES, R.: ***Metodología del movimiento de pioneros exploradores***, Ed. Pueblo y Educación, Playa, Ciudad de La Habana, 1999.
- NAVARRO MACHADO, VÍCTOR R.: ***Manual para la preparación comunitaria en el sistema de desastres***, Ediciones Damují, Rodas, Cienfuegos.
- Primeros Auxilios***, Gobierno Vasco, Departamento del Interior.
- RICO MONTERO, P., E. M. SANTOS PALMA y V. MARTÍN-VIAÑA CUERVO: ***Proceso de enseñanza- aprendizaje desarrollador en la escuela primaria***.



**EDITORIAL
PUEBLO Y EDUCACIÓN**

