

## **PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES EN EL NIVEL EDUCATIVO BÁSICO**

Profesor Investigador, Sergio Huanaco Álvarez, sergiohuanaco@hotmail.com, Maestro Víctor Manuel de la Torre Espinoza, victor.delatorre@jalisco.gob.mx, Ing. Abraham Saca Cárdenas, abrahamsaca@prodigy.net.mx, Escuela Normal Superior de Jalisco, Guadalajara, Jalisco., México, Profesor Miguel Leal Rendón, club\_ast\_orion@hotmail.com, Dirección General de Formación Continua para Profesionales de la Educación.

### **RESUMEN**

#### **Palabras Clave:**

Desastre natural, sismo, huracán, inundación, tsunami, erupción volcánica, tornado, tormenta.

Comunidad educativa, información, conciencia, preparación, responsabilidad, compromiso, prevención, protección, PRESERVACION DE LA VIDA HUMANA.

#### **Objetivo:**

Contribuir a que los miembros de la comunidad educativa adquieran conciencia de la importancia de informarse y conocer sobre los desastres naturales que se pueden presentar en su comunidad y afectar o poner en riesgo su vida y la de los miembros de su localidad geográfica (temblores, huracanes, inundaciones, sismos, erupciones volcánicas, tornados, etc.).

Mediante la preparación, el compromiso, la prevención y protección se logra reducir el riesgo latente que siempre ha existido en nuestro país, entidad, municipio, etc.

Se considera que en la medida que la población este informada sobre los desastres sus características y efectos, sabrán actuar antes, durante y después de un evento que perturba y daña al hombre y su entorno.

Es compromiso de las autoridades educativas de un plantel implementar cada año escolar o cada vez que se necesite, el Programa Nacional de Seguridad y Emergencia Escolar, mismo que permitirá reducir los riesgos naturales.

Los Maestros de la asignatura de Geografía deberán fungir como asesores permanentes en esta actividad de autoprotección.

#### **Importancia del tema en el entorno de la Reunión Nacional de Geografía:**

Prevención y atención de desastres.

La importancia consiste en que se ofrece un espacio de intercambio de experiencias, así como diálogo con especialistas y asesoría de los expertos en cartografía, geografía, informática, geólogos, meteorólogos, maestros y gobernantes del país, que podrían enriquecer esta propuesta.

#### **Problemas que se enfrentan para avanzar en el tema que se presenta:**

Falta de la cultura de la PREVENCIÓN en algunos sectores de la educación en nuestro país (maestros, directores y alumnos).

Poca coordinación con los organismos encargados de la protección civil, o instituciones que puedan asesorar en este campo, como pueden ser:

Unidad Estatal de Protección Civil, Bomberos, Secretaría de la Defensa Nacional (Plan DN-III-E), CENAPRED (Sec. de Gobernación), Secretaría de Marina (Armada de México), INEGI (Dirección General de Geografía), SMN, Comisión Nacional del Agua, Servicio Sismológico Nacional.

Soluciones propuestas para avanzar en el tema que se presenta:

-Coordinación con organismos.

-Incrementación de la cultura de la prevención, mediante información, capacitación, organización y planeación de programas de apoyo en este campo.

Conclusiones:

Contribuir a la concientización de la importancia de estos programas de seguridad y emergencia escolar y el intercambio de información con instituciones del Sector Público como son: Servicio Sismológico Nacional, Secretaria de la Defensa Nacional, Secretaria de Marina Armada de México, Centro Nacional de Prevención de Desastres, CENAPRED, Instituto Nacional de Geografía (INEGI), Servicio Meteorológico Nacional (SMN), Servicio Sismológico Nacional (SSM) etc.

Introducción:

Los desastres causados por fenómenos naturales o humanos, pueden poner en peligro la integridad física o psicológica de la población y aunque no es posible en la mayoría de los casos predecirlos ni evitarlos, es factible reducir sus efectos si se tiene un conocimiento veraz y completo de sus causas y se aplican las medidas de seguridad y protección pertinentes en un eventual estado de emergencia.

En la actualidad la explosión demográfica, la concentración de la población en ciudades y el desarrollo industrial para sólo mencionar tres factores, han multiplicado las posibilidades de desastres de origen humano y han hecho que las de origen natural incrementen el riesgo de provocar no sólo peligros, sino también cuantiosos daños tanto al hombre como a los bienes y servicios.

Los incendios, ya no sólo forestales, sino urbanos, especialmente en las áreas industriales se han incrementado, a causa del uso no siempre eficaz de nuevas materias y combustibles. Los ductos de petróleo y gas se extienden dejando en torno una secuela de accidentes provocados por problemas socio-organizativos y aún culturales de diferente género.

La contaminación del aire en las grandes ciudades y del agua en las cuencas de nuestros ríos más importantes, son sólo muestras de un proceso de degradación incontenible.

Se han presentado varios huracanes destacando el Olivia que afectó la Costa del Pacífico, en 2006; el Paul 2007 que arrasó varios pueblos de Sinaloa y Baja California en el mismo año, el Rosa que azotó las

costas de Guerrero y el Tico en 2007 que causó graves daños en Mazatlán, el Paulina en que causó muertes y destrucción en las Costas de Guerrero y Oaxaca.

Se presentaron muchos incendios estos se caracterizaron por su intensidad y extensión. En cuanto a las inundaciones sobresalen las de Veracruz y Tamaulipas; Reynosa y Matamoros Tamaulipas, Distrito Federal, Estados de México, Tabasco, Baja California Norte, Tijuana y Mexicali y Sur, La Paz, Guanajuato, Coahuila, Jalisco e Hidalgo por último las del Río de los Remedios en la capital de la República que dañaron a más de 10,000 personas.

Los sismos continuaron azotando regularmente el país, en 2010 uno de grandes proporciones provocó muerte y damnificados.

Antecedentes;

La República Mexicana, como todos los países se enfrentan a dificultades crecientes para satisfacer las necesidades básicas de sus habitantes.

En el marco general de necesidades y problemas que atender y resolver, destacan por su importancia los que se relacionan con la protección civil frente a los peligros y los riesgos de desórdenes provenientes de elementos o agentes naturales o humanos que pueden dar lugar a desastres.

Cada país, como consecuencia de sus particularidades condicionales físicas, históricas, económicas, sociales y culturales presenta caracteres específicos que le imprimen una identidad individual y es este conjunto estructurado de elementos el que se enfrenta a desastres, imprimiéndole a su accionar un sello propio que corresponde a su nivel de desarrollo.

Tradicionalmente, los desastres se veían como producto de fuerzas sobrenaturales y como tales eran captados. Con el desarrollo de la ciencia, la explicación a estos fenómenos se ha encontrado por una parte, en las fuerzas del universo, principalmente de carácter geo-físico y por otra parte, en la presencia y accionar del hombre sobre la tierra.

Las comunidades humanas, han sufrido siempre sismos, inundaciones, plagas y epidemias.

Los desastres como agentes destructivos han asolado al territorio de la República Mexicana, así como el de muchos otros países; pero sólo hasta que la población creció y se hizo más densa, empezaron a producirse los desastres y como consecuencia de éstos se iniciaron los trabajos de protección.

Decreto Presidencial, 6 de mayo de 1986, en el que se dan las Bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil y el Programa de Protección Civil que en los mismos contienen.

Bases para el establecimiento del sistema nacional de protección civil, y el programa de Protección Civil que las mismas contienen. (Diario Oficial 6 de mayo de 1986).

En este decreto se aprueban las bases del Sistema Nacional de Protección Civil y el Programa de Protección Civil que las mismas contienen como instrumento para el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2012 en esta materia. El decreto establece que el contenido de bases y programas serán de observancia obligatoria para las dependencias de la administración pública federal, en sus respectivos ámbitos de competencia y determina que será la Secretaría de Gobernación, la institución encargada de coordinar las acciones de dicho programa.

Acuerdos del Presidente de la República:

-Acuerdo por el que se crea la Comisión Nacional de Reconstrucción. (Diario Oficial 4 de octubre de 1985).

-Acuerdo por el que se crea el comité de Prevención de Seguridad Civil. (Diario oficial 10 de octubre de 1985).

-Acuerdo por el que se crea el Comité de Auxilio Social, como órgano de consulta y participación de la Comisión Nacional de Reconstrucción. (Diario oficial 14 de octubre de 1985)

Acuerdos del Secretario de Educación Pública:

-Acuerdo número 123 por el que se dan las bases para el grupo de trabajo sobre Seguridad, Emergencia Escolar y Participación Social de la Coordinación de Educación del Comité de Auxilio Social de la Comisión Nacional de Reconstrucción. (Diario oficial 21 de julio de 1986).

Métodos Materiales:

Los desastres se dividen en dos grandes grupos:

I-Desastres causados por fenómenos de origen natural.

1.- Fenómenos geológicos.

2.- Fenómenos hidrometeorológicos.

II-Desastres causados por fenómenos de origen humano:

1.- Fenómenos químicos.

2.- Fenómenos sanitarios.

3.- Fenómenos socio-organizativos.

Los desastres se pueden definir como el evento concentrado en el tiempo y en el espacio, en el cual la sociedad o una parte de ella sufre un daño severo e incurre en pérdidas para sus miembros; de tal manera que la estructura social se desajusta y se impide el cumplimiento de actividades esenciales, afectando el funcionamiento vital de la misma.

Desastres causados por fenómenos de origen natural.

Fenómenos geológicos.

Entre los agentes perturbadores de carácter geológicos se encuentran los sismos y las erupciones volcánicas, como los más importantes.

La sismicidad en el Territorio Nacional se debe principalmente a la actividad de las placas y fallas continentales y regionales que lo cruzan y circundan, distinguiéndose entre ellas la Placa de Cocos, frente a las Costas del Pacífico y las fallas de San Andrés y Clarión, que corren de Norte a Sur y de Este a Oeste.

Las entidades federativas con mayor incidencia de sismos se extienden en una faja que va del Estado de Chiapas hasta el de Jalisco, incluyendo a los estados de Oaxaca, porciones de Veracruz, Guerrero, Michoacán, Colima, México, Morelos, Puebla y Distrito Federal.

A esta faja le sigue también en la Costa del Pacífico de la República una zona considerada Penisísmica que se extiende principalmente por los estados de Nayarit, Sinaloa y parcialmente Sonora, Chihuahua y Baja California.

Los fenómenos Hidrometeorológicos.

Los huracanes e inundaciones constituyen dos de los fenómenos hidrometeorológicos cuya incidencia es más frecuente en las zonas del país que corresponden a la Península de Yucatán y a las regiones costeras, tanto del Golfo de México como del Océano Pacífico. Como ejemplo, en un periodo de cinco años ocurrieron 24 huracanes, siendo los estados más afectados los que se encuentran en el litoral del Pacífico; Michoacán, Guerrero, Jalisco, Colima, Oaxaca y Sinaloa. En la zona del Golfo, lo fueron Veracruz y Tamaulipas.

En cinco años se dieron 450 inundaciones en casi todo el Territorio Nacional, siendo los estados que registraron mayores pérdidas: Veracruz, Guanajuato, Sinaloa y Tamaulipas. Por inundaciones pluviales los centros de población más afectados fueron Guanajuato, Ciudad Madero, Ciudad Victoria, Coatzacoalcos, Pánuco y Veracruz. Y por inundaciones fluviales: Ciudad Valles, Tampico, Ciudad Madero, León, Irapuato, Cárdenas, Minatitlán, Reynosa y Poza Rica.

Los desastres causados por fenómenos de origen humano:

Fenómenos químicos.

Entre los desastres catalogados como de origen humano se encuentran aquellos que son provocados por fenómenos químicos, debidos a la complejidad de la vida en sociedad, el desarrollo industrial y el uso creciente y extendido de distintas sustancias susceptibles de provocar incendios, explosiones y contaminaciones, estos fenómenos, por tanto, se encuentran íntimamente asociados a los asentamientos humanos, a la actividad industrial y al uso de diversas formas de energía.

En la actualidad las entidades más propensas a éstos por su mismo desarrollo industrial son: México, Nuevo León, Puebla, Guanajuato, Jalisco y el Distrito Federal. A éstos pueden agregarse los estados que llevan a cabo procesos de refinación y de transformación de productos petroquímicos como: Veracruz, Tabasco, Morelos, Tamaulipas e Hidalgo.

Como elemento de riesgo lo constituyen los ductos transportadores de productos combustibles de alto potencial explosivo como son los gasoductos y oleoductos, siendo Veracruz, Tabasco, Tamaulipas, Nuevo León, Guanajuato, Hidalgo, Puebla, México y el Distrito Federal, los más vulnerables. Así mismo, por lo que respecta a radiaciones, el manejo de este material en la República Mexicana representa también un riesgo potencial.

Otro suceso que tiene también una gran incidencia es el de incendios forestales, destacando, en este sentido, el Distrito Federal, Jalisco, Veracruz, Baja California Norte y Sonora.

Fenómenos sanitarios:

Estos son en parte producto del crecimiento de la población y del desarrollo industrial y constituyen un importante factor de riesgo para la comunidad. Por ello, es importante mitigar los efectos producidos por la contaminación ambiental que favorece la extensión de cierto tipo de enfermedades, especialmente aquellas de carácter digestivo y respiratorio; presentándose recientemente la Influenza H1N1.

Algunas de las áreas más expuestas la constituyen los centros urbanos que concentran grandes plantas industriales y fuerte densidad de población, como son las zonas metropolitanas de la Ciudad de México,

Guadalajara y Monterrey, los corredores industriales de Toluca – Lerma, Puebla- Huejotzingo, Coatzacoalcos-Minatitlán, El Bajío y el complejo industrial de Cuernavaca.

#### Fenómenos Socio-Organizativos

Otro grupo de fenómenos que producen desastres son los socio-organizativos, originados tanto por las actividades de las crecientes concentraciones humanas como por el mal funcionamiento de algún sistema propuesto por el hombre. En estas actividades aparecen, generalmente en las grandes ciudades, catástrofes asociadas a desplazamientos tumultuarios que concentran, en un lugar y en un momento, a cantidades considerables de individuos.

Otro renglón lo constituyen los accidentes terrestres, aéreos, fluviales y marítimos que llegan a producirse por fallas tectónicas o humanas, provocando con ello, una secuela de damnificados y desastres en términos de vida y daños materiales.

La escala de los desastres que la tecnología hace posible, así como el aumento de los daños engendrados por la creciente concentración de la población, obligan a conocer mejor estos fenómenos y a actuar sobre ellos, para poder minimizar los efectos causados por un sismo, una explosión de gas o la contaminación de un área, entre otros. Así mismo es indispensable conocer las reacciones que el hombre manifiesta ante estos eventos, ya que el aspecto psicológico es de suma importancia para elaborar una estrategia de protección civil.

#### Resultados:

Los comportamientos ante un desastre son diferentes factores que modifican la intensidad de estas reacciones específicas y la reactividad global de la persona ante situaciones de angustia prolongada, típica de situaciones de desastre, son a su vez múltiples y de origen diverso. En general se mencionan como las más frecuentes los siguientes cinco factores:

- La capacidad instrumental del sujeto para responder a las condiciones impuestas por el siniestro.
- La rapidez y la naturalidad con la que el individuo organice y reconceptualice los cambios que han ocurrido en su realidad a partir del desastre.
- La cantidad y la permanencia funcional de un estado de aplomo emocional y su relación con los cambios cognoscitivos e instrumentales descritos.
- La cantidad de apoyo familiar, comunitario o social que el individuo experimente.
- La madurez en el desarrollo psíquico del individuo en el sentido de la solución de conflictos internos y la aceptación de su realidad existencial.

#### Conclusión:

Si los habitantes de los diferentes localidades de nuestro país y el mundo conocen o están informados del cómo prevenirse para enfrentar estos desastres ya sean naturales o humanos se podrían evitar muchas muertes contando con una buena cultura de la prevención.

Muchas Gracias.

Prof.-Investigador Sergio Huanaco Álvarez	(Secretaría de Educación Jalisco) Escuela Militar de Aviación del Colegio del Aire.
Mtro. Víctor Manuel de la Torre Espinoza	Directos de la Escuela Normal Superior de Jalisco
Ing. Abraham Saca Cárdenas,	Prof. De Geografía y Meteorología en la Escuela Normal Superior de Jalisco
Prof. Miguel Leal Rendón,	Dirección General de Formación Continua para Profesionales de la Educación.

Participación en Mesa de Discusión por tema o área.