



#### **REDACCION Y COMPILACION:**

Prof. Demetrio Míguel Castillo

#### TRASNCRIPCION:

Srta. Teresa H. Zabala Neris

#### **CORRECCION Y DISEÑO PORTADA:**

Lic. Vicente Viloria

Composición, Diagramación e Impresión Talleres Gráficos del Instituto Técnico Salesiano (ITESA) Albert Thomas 66 -Sto. Dgo. R. D.

Tel.: 689-9191-92

#### **PRESENTACION**

El esfuerzo que implica el que en este tiempo, dos jóvenes profesionales y especialistas de diferentes áreas, se presenten en conjunto con un objetivo definido es de por sí un meritorio esfuerzo, más cuando nuestro país atraviesa una crísis de unidad increíble.

En la presentación de un trabajo nacional que repercute y lo hará por muchos años; ya que en este sentido nadie ha escrito tan objetivamente como en el presente ensayo sobre el Manejo de Desastres, nos atrevemos ha afirmar que de antemano ambos profesionales serán reconocidos de forma precisa.

El presente esfuerzo -según contastamos- es el primero de una serie de documentos que se sucederán al mismo, lo cual nos llena de satisfacción, más bien por la categoría del escrito y por la secuencia que ellos siguen en el mismo.

Por otro lado queremos dejar expresada nuestra gratitud a éstos jóvenes profesionales, por concedernos al alto honor de presentar un trabajo de esta categoría, les auguro un gran futuro en esta empresa.

Lic. Rodolfo Espinal

#### INTRODUCCION

El presente manual-Ensayo sobre manejo de desastres naturales y creados por el hombre, pretende ser el modelo ideal a seguir como patrón para el caso Dominicano. Simplemente se circunscribe a elaborar una parte de lo que debe ser el engranje Nacional para la formación de política, públicas y privadas, que con lleven a la elaboración definitiva del Plan Nacional para Casos de Desastres.

Los enfoques y otros tópicos aplicables a una situación de emergencia determinada, serán tratados con sencillez pero sin perder el nivel real que conlleva el manejo de una situación de catástrofe no importa sea este elemental o compleja. Más aún pretendemos delinear como objetivo final del ensayo la formulación del Plan Nacional de Emergencia para Casos de Desastres en la República. Se quiere mostrar que esto es una sencilla prueba de lo que estamos buscando y que además tenemos yá en proceso de terminación dicho Plan, con los requerimientos de la Sociedad Dominicana en los actuales momentos.

El tratado sobre el Manejo de Desastres Naturales, resultará de suma importancia siempre y cuando se le impriman ideas propias de cada uno de los planes existentes a nivel mundial, pero sobre todo el enfásis en lo que es la República Dominicana. Nuestra realidad es tan compleja en lo que a éstas situaciones se refiere que es preferible establecer normas de cortes jurídicos que ob-

jetivicen los patrones a seguir en los casos que nos ocupan.

Nuestro aporte inicial no será de gran incidencia en los actuales momentos pero estamos seguros de que abrirá las puertas a nuestra segunda entrega más depurada.

Desarrollar en los niños la imaginación, destruyendo la superstición. Sembrar en el buen terreno virgen ideas útiles para la vida que viene, granos prácticos; pero regarlos con una lluvia clara y fresca de poesía, de la necesaria poesía, hermana del sol y complemento del pan.

Rubén Darío

# INDICE DE CONTENIDO

PRESENTACION INTRODUCCION INDICE

DESASTRES NATURALES1
CARACTERISTICAS COMUNES Y DIFERENCIAS EN LA TIPOLOGIA DE LOS DESASTRES
1 DIFERENCIAS ENTRE DESASTRES NATURALES Y CREADOS POR EL HOMBRE
IMPORTANCIA DE LA PREPARACION PREVIA PARA ESTOS CASOS
EVALUACION INMEDIATA DE DAOS HUMANOS
Y MATERIALES
DAOS QUE OCASIONAN AL SISTEMA DE VIDA COMUNITARIA
CENTRALIZACION DE REGIONES AFECTADAS . 10
LAS VIAS DE EVACUACION
COMO ELABORARLAS
AYUDAS12
TIPOLOGIA DE LAS AYUDAS POR REGION
COMO CLASIFICAR LAS AYUDAS
LA EROSION COMO DESASTRE
RECOMENDACIONES
FUNCIONES DE LOS ORGANISMOS PUBLICOS
Y PRIVADOS EN CASO DE DESASTRES 16
EVALUACION GENERAL DE DAOS

DUALIDAD DE FUNCIONES Y COMO
EVITARLAS
FORMAS DE EVITARLAS 21
GRUPOS DE ACCION Y SU EFICACIA
MECANISMOS DE AYUDA
ORGANISMOS DE AYUDA
MEDIDAS DE PREVENSION EN LAS CONSTRUCCIONES
TIPOLOGIA DE AYUDA POR REGION25
RECOMENDACIONES
LA DEFORESTACION Y SUS CONSECUENCIAS 28
RECOMENDACIONES
QUE HACER ANTES DE UN HURACAN31
QUE HACER DURANTE EL HURACAN
QUE HACER DESPUES DEL HURACAN
QUE HACER EN CASO DE TERREMOTO35
QUE HACER EN CASO DE INUNDACIONES 38
QUE HACER EN CASOS DE DESLIZAMIENTOS
DE TIERRA 39
DESASTRES POR GASES TOXICOS40
RECOMENDACIONES
EJERCICIOS42
INFORME FINAL
CONCLUSION
BIBLIOGRAFIA

# **DESASTRES NATURALES**

La tormenta tropical y huracanes que se originan en el área tropical del atlántico o del caribe, de agosto a octubre, han causado estragos y destrucciones repetidas veces en nuestros países. Los daños serios y las pérdidas de vida son causadas principalmente por los vientos de altas velocidades (de más de 250 Km/horas) y por las oleadas producidas por las tormentas, las cuales llegan a alcanzar de 1 a 3 metros de altura (pocke 1977).

Además de los daños directos de los vientos y las oleadas hay daños serios asociados con la erosión severa de playas y el deterioro de estructuras cercanas a las costas. Durante el periodo 1887 a 1975, 46 tormentas tropícales o huracanes han pasado cerca o sobre la República Dominicana (UNEP 1979).

En la mayoría de los casos estas tormentas han entrado al país por la costa Sur, aunque en algunas ocasiones tormentas originadas en el Este han abatido la costa norte (de la fuente 1979). Diez tormentas tropícales o huracanes han abatido directamente al país, siendo el más reciente el huracán David 1979.

La República Dominicana también está situada en onda de periódicas actividades sísmicas causadas por una serie de fallas que pasan cerca o a trávez del país. Estas han causado una serie de 25 temblores que han sido registrados y que han oscilado en magnitud 5 a 6.5 en la escala de Richter, los cuales han ocurrido entre 1946 y 1976 (UNEP 1979).

Son muy pocas las precauciones que pueden tomarse para proteger a una área de una situación en que se presente el peor de los casos, excepto la evaluación de antemano. En los casos menos severos ciertas precauciones de seguridad pueden reducir significativamente los daños a la propiedad y las pérdidas de vida".

La histomografía de desastres en nuestro país es muy extensa y esta situación nos hace frágiles ante tales acontecimientos, sin embargo el agravante principal es la falta de conciencia de los peligros que representan los desastres para la vida y las propiedades, se observan en los últimos años grandes contrucciones que sobre terremos caísicos han sido levantadas, en muchos casos sin los estudios previos de la resistencia del terreno propiamente dicho.

### CARACTERISTICAS COMUNES Y DIFERENCIAS EN LA TIPOLOGIA DE LOS DESASTRES.

Los desastres, cualquiera que sea su origen, tienen en común denominador, causa destrucción, en mayor o menor grado y en una gran cantidad de casos causan muerte. Si tomamos como muestra los huracanes y los terremotos; notaremos de inmediato sus características, comunes:

- a) Afectan la vida humana.
- b) Crean pánico en la población
- c) Destruyen una proporción de viviendas.
- d) Afectan el normal desarrollo del área afectada.

Por solo citar algunos ejemplos comúnes a esos dos fenómenos. Sin embargo y de acuerdo a esos mismos fenómenos podemos mencionar las siguientes diferencias:

- a) Las formas de producirse no son iguales.
- b) El huracán avisa y el terremoto nó.
- c) El huracán trae brisas y lluvias el terremoto nó.

d) El terremoto destruye de forma rápida, el huracán nó.

En ambos casos se puede apreciar diferencias que son notables a la hora de la ayuda que se puede solicitar por ejemplo, en caso de terremotos:

- a) Grúas.
- b) Camiones.
- c) Palas mecánicas.
- d) Martillos.
- e) Mandarrias, etc.

Lo cual contribuíria a levantar escombros para salvar vidas de forma inmediata; posteriormente se solicitará alimentos, ropas y medicinas, lo cual será similar a los casos de huracanes con las mismas variables de refugios y su administración correcta.

En los casos de terremotos hay que tomar muy en cuenta la fuerza o intensidad con la cual este actúa; ya que según esta se podrá programar con cierta velocidad que cantidad de refugios se pueden utilizar de acuerdo al lugar de ocurrencia y este principio es aplicable también a los casos de huracanes.

#### DIFERENCIAS ENTRE DESASTRES NATURALES Y CREADOS POR EL HOMBRE

Se denominan desastres naturales a los fenómenos ocasionados por la propia naturaleza, en este grupo se incluyen: Ciclones

**Tormentas** 

**Tornados** 

Terremotos

Maremotos

Erupciones Volcánicas

Mareas anormales

Deslizamientos de tierras

Riadas

Otros

Debemos destacar que existen otros desastres naturales que tienen puntos de convergencias con aquellos creados por el hombre como es la guerra bacteriológica, su propagación y control. Además existen los incendios provocados por rayos y por el roce entre los mismos árboles especialmente las estaciones cálidas del año, al igual que las enfermedades epidémicas.

Queda entendido, entonces, que los desastres se diferencian uno del otro en la intervención de la mano del hombre, en ejecutoria o acción. Entre estos últimos se pueden situar los accidentes de tránsito, aéreos y otros de menor o mayor jerarquía en cuanto a números de accidentados.

# IMPORTANCIA DE LA PREPARACION PREVIA PARA ESTOS CASOS

Para el establecimiento de un proyecto de preparación para casos de desastres, se requiere de tres pasos fundamentales:

- A) Antes del desastre: O sea las medidas que debemos tomar como son; fuentes de imformación anterior, historia del desastre, desastre anterior, climatologias existente antes del desastre, conocimientos de las posibles areas que resultarán afectadas, preparar el personal que actuará en casos de que ocurra el desastre, establecer las vías de evacuación, las autoridades que participarán en las primeras evaluaciones, los trámites de posibles ayuda a recibir en casos de que el desastre ocurra.
- B) Durante el Desastre: Este periodo debe ser tomado como el de elaboración técnica de las acciones a realizar, se debe contar con el equipo auxiliar técnico cerca de quien va a dirigir los operativos del desastre y las autoridades competentes que estarán involucradas en el mismo. Este equipo es de suma importancia para realizar un trabajo posterior equilibrado y aceptable en cada asignación de funciones. Las asignaciones de funciones de acuerdo a la necesidades son importantes para la existencia de resoluciones sobre como se va a manejar el desastre.
- C) Después del Desastre: La acción ha comenzado, los equipos estarán en sus respectivos sitios y las órdenes para cada función están dadas. Se presentará el grado de incomunicacones caracteristica para estos casos, exitirán funciones que no se entenderán y personas que al observar la magnitud del desastre no podrán actuar de imediato. Después del desastre tendremos los aspectos de la primera evaluación de daños y otros aspectos que iremos dando en la medida en que desarrollemos el presente trabajo.

# EVALUACION INMEDIATA DE DAÑOS HUMANOS Y MATERIALES

El evaluar los daños de manera inmediata a la ocurrencia del desastre acarreará una serie de problemas normales en estos casos. Las informaciones iniciales son productos de la emoción en la cual se encuentra quien emite las primeras informaciones ó datos del desastrre, más aún si este ha resultado afectado por el desastre en sí mismo especialmente en caso de víctimas en su familia o de su propia vivienda.

Nunca dé credibilidad inmediata a las informaciones o evaluaciones de primera mano sobre lo ocurrido, mantengase siempre dudando del 50 por ciento de las informaciones que usted recibe de manera inicial las informaciones iniciales del desastre deben contar con un personal capacitado para conservar, emitir, guardar, etc, desde el misno lugar del desastre, si este personal no existe, entonces tendremos un problema, que es el de escojer las imformaciones que recibimos de manera inconclusa y que por lo tanto no podremos aceptar en su totalidad.

Las comunicaciones deben mantenerse con ciertos intervalos en sus emisiones, de esta forma damos tiempo a quien las emite de manera más pausada en la medida en que se estabiliza mentalmente del impacto por el mismo como primer receptor del desastre.

Además debemos tomar en cuenta en que circunstacias se ha desarrollado la acción en el lugar de suceso y la impresión que ha recibido el que se encuentre allí, partiendo de ese criterio podremos analizar de manera más coherente las formas en las cuales el emite las informaciones.

## DAÑOS QUE OCASIONAN AL SISTEMA DE VIDA COMUNITARIA

Los efectos de un desastre (cualquiera que sea), ocasionan una variable en la rutina diaria de la comunidad, y estos efectos se dividen en:

- a) Efectos sobre las Personas: pueden perder la vida, recibir heridas ó enfermar. Todas las personas se verán sumidas en la aflición y el pesar, es posible que pierdan todos los bienes y ahorros que han atesorado durante toda su vida. Esto les afectará social y sicológicamente.
- b) Sobre las Comunidades: los deterioros o destruciones de las casas, edificios públicos y privados, escuelas, colegios, universidades, acueductos, diques, presas, represas, aceras, muros de contención, puertos, aeropuertos, templos religiosos y otros, conllevan a la intranquilidad de toda la vida cotidiana. Los sistemas de servicios sufren daños, también, y la combinación de todos esos factores acarreará más sufrimientos a las familias.

Solamente imaginemos la destrucción de redes telefónicas; el sufrimiento y ansiedad que la ausensia de información llevará a los familiares fuera de la región afectada, pero con familiares en la zona afectada.

c) En el Desarrollo General: El país o región que haya sufrido los embates de un desastre, detiene imediatamente su desarrollo en casi todos los sentidos, iniciandóse por su producción desde la parte agrícola hasta la industrial y terminando por la propia ecología del mismo a largo plazo.

En cuanto a los desastres creados por la mano del hombre se deben destacar las fallas en las construcciones, accidentes de tránsito, conflictos armados, hambre, escapes de gas, productos químicos, incendios provocados, etc.

En ambos casos debe tenerse muy en cuenta el incremento de la población, esta en su afán de supervivencia provoca de manera rápida desastres de mayor o menor magnitud en su misma carrera por sobrevivir, por esa razón todo el plan de ayuda debe girar en torno a la población y su sentido ascendente y períodicamente hecerle los arreglos que el propio incremento de la población requiera.

En los desastres naturales y los creados por el hombre, debe establecerse como factor de incidencia, el daño humano, el ecológico y el material como una forma previa de preparación para esos fines y además debe tenerse un patrón anterior sobre su origen para de esa forma estar prevenidos en cuanto a la posibilidad de su fuerza, intensidad y tiempo.

En la segunda evaluación de daños se debe contar con equipos de trabajo, bajo una dirección central. La cual deberá procesar las informaciones procedentes de estos equipos de manera precisa. Las funciones son:

Equipos de daños Humanos: que se encargará únicamente de evaluar los heridos, muertos, accidentados al igual que los equipos médicos que se requieran en cada caso.

Equipos de daños Materiales: este equipo se encargará de los reconocimientos de caminos y carreteras, factibilidad de salidas y llegadas a las zonas afectadas, vías apropiadas, reparaciones que se requieran y de las situaciones generales de los edificios y refugios en los cuales se encuentran alojados los refugiados en sentido general.

Equipos de Búsqueda: este equipo de trabajo se encargará de las ubicaciones de personas desaparecidas y para esto debe contar con un censo anterior a la evaluación y de las movidas de las personas que habitan o han habitado en las comunidades que hayan resultado afectadas. Debe además contar un archivo de los familiares que residan fuera de la misma

para tener comunicaciones con ellos y darle las informaciones adecuadas en cada caso.

Equipos de daños Agrícolas y Ecosistema: este se encarga de verificar los daños al sistema agrícola, las siembras, equipos y los daños que se podrán presentar en cuanto a la producción futura de determinado rubro o producto agrícola. Además se encargará de cuantificar los daños al sistema de vida ecológica de la región afectada tratando de enfocar las características necesarias de los mismos para el futuro.

Estos equipos serán compuestos de personal técnico-profesional, en los mismo deben existir personas con experiencia previa en cada una de sus respectivas ramas, de esta forma se podrá acertar con más presición los daños. Se incluirá además en cada uno de los equipos un práctico de la zona el cual se convertirá en guía de los equipos para ayudar en los trabajos.

Otros equipos que podrán ser incluídos en la segunda evaluación de daños serán los siguientes:

Equipos Médicos.

Hospitales de Campaña.

Centro de Operaciones.

Voluntarios Prácticos Locales.

Centro Especializado de Búsquedas de

Campo.

Centro de Distribución de Alimentos.

Centro de Distribución de Medicamentos.

Centro de Ropas, Vestidos y Otros.

Centro de Control Epidemiológico.

Centro de Seguridad Civil.

# CENTRALIZACION DE REGIONES AFECTADAS

Llamamos Centralización de Regiones afectadas al proceso por el cual se ubican los recursos principales de ayuda en la zona más próxima a la afectada, en todo caso en la cabecera de la misma provincia y desde allí como centro de operaciones principales partirán los equipos de ayuda y cualquier otro tipo de eventualidad será resuelto desde allí.

Centralizar las ayudas conllevará a una labor más efectiva a la hora de controlar las acciones y repartos y se evitarán las dualidades innecesarias de funciones entre las instituciones.

Por otro lado un aspecto escencial de la centralización, para estos casos, es que existe un mayor control de los recursos disponibles y donde se encuentran ubicados los mismos.

No deberá confundirse el término de centralizar con acaparar las funciones, es necesario aclarar esto para poder entender que en los casos de desastres la necesidad de cooperación es más que vital para ayudar a los afectados por el siniestro.

# LAS VIAS DE EVACUACION

En nuestro sistema de vida no hemos tenido vías de evacuación que se encuentren delineadas con un proceso adecuado a las necesidades reales de un desastre; los organismos gubernamenteales no poseen las relaciones de vías de evacuación a las carreteras.

autopistas, caminos vecinales, avenidas, calles o cualquier otra forma de posible tránsito que se pueda usar de manera segura como vía de salida y llegada de urgencia.

#### COMO ELABORARLAS

Para elaborar las vías de evacuación a utilizar en estos casos, hay que tomar en consideración los siguientes factores:

- 1) Cantidad de personal que la van a utilizar, para estos casos se toma un aproximado de las personas, de acuerdo al sector.
  - 2)Inconvenientes de llegadas a dichas vías.
- 3) Facilidades y disponibilidades de vehículos oficiales y privados que se integrarían a la red de auxiliares, para las personas.
- 4)De que cantidad de vehículos se dispone realmente.
- 5)Disponibilidad de personal militar para agilizar el tránsito de los vehículos.
- 6) Nunca establecer vías de dos direcciones, es necesario disponer de vías de acceso y tránsito secundiario, para los vehículos de emergencias.
- 7)En casos de autopistas y carreteras se tomar muy en cuenta la posibilidad de trastornos e interrupciones en diferentes lugares, tales como deslizamientos de tierras, puentes destruídos, en estos lugares se debe establecer equipos de trabajo y otros.
- 8) Ciertos equipos técnicos necesarios que contribuyan a agilizar el tránsito.

- 9) Señalizar las vías de evacuación o sea la dirección de la misma y las áreas hacia donde se dirija, estos avisos deben ser provisionales y facilmente desmontables.
- 10)En estos casos de contiendas Bélicas; y así lo establece EL DERECHO INTERNACIONAL HUMANITARIO, del cual nuestro país es signatario, se deber establecer una ruta de evacuación para el personal civil no involucrado en la contienda o sea el área neutral.
- 11)Se deber tomar muy en cuenta el establecimiento de una vía para los envíos y llegadas de los socorros o ayuda, de manera especial y en caso de existir la posibilidad de hacerlo.
- 12)Se deber contar especialmente con un personal de limpieza para las vías de evacuación, además este mismo personal podrá encargarse de eliminar los restos de edificaciones, automóviles averiados, para evitar obstáculos en la vía, este personal debe ser movible y con facilidad de radiocomunicaciones.
- 13) Establecer el alcance final de la vía o sea hasta que punto debe ser tomada en cuenta.
- 14) Cuantificar todos los refugios ubicados en esa vía de evacuación escogida.

# **AYUDAS**

Atendiendo al tipo de desastre ocurrido se puede determinar el tipo de ayuda que se va a requerir según el caso; la canalización de las ayudas es vital para que la comunidad afectada resuelva de manera inmediata un porcentaje de su vida normal que debe ser el objetivo de la misma.

Las ayudas hay que saber clasificarlas y para este se requiere de personal de apoyo entrenado para esos fines. El almacenamiento y durabilidad de las ayudas son factores imprescindibles para el manejo de la misma; no se recomienda almacenar alimentos pero si otros tipos de ayudas más duraderas como son las frazadas, camas, etc.

#### TIPOLOGIA DE LAS AYUDAS POR REGION

Es vital la clasificación de la ayuda de acuerdo a la región hacia donde vaya dirigida la misma, por ejemplo la región suroeste y específicamente la provincia de bahoruco, veremos que es sumamente caluroso, por lo tanto no se deber enviar abrigos fuertes o frazadas, ya que no cumplirá ninguna función allí. Clasificar las ayudas será determinante, pero se debe tomar en cuenta los factores como el clima, inundaciones, deslizamiento de tierra, alturas son importantes para el envío de ayudas o materiales de socorro.