

"ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS DE LAS CATASTROFES Y DESASTRES  
NATURALES"

No obstante los notables adelantos de la tecnología moderna, la humanidad continúa casi desamparada frente a desastres naturales como las inundaciones, los huracanes, las erupciones volcánicas y los terremotos, que atacan centros poblados y producen grandes sufrimientos, daños y pérdida de vidas. Las Fuerzas de la naturaleza no tienen normas ni límites. Lo mejor que puede hacer el hombre ante ellas es buscar protección o estar alerta y emplear el conocimiento que ha adquirido para defenderse contra esas fuerzas o atenuar sus consecuencias.

Los resultados inmediatos a los desastres naturales son no menos graves que la destrucción inmediata que producen éstos. En su mayoría, los catástrofes dejan a gran cantidad de personas sin hogar, privadas de alimentos adecuados, ropa y otros artículos esenciales; por consiguiente, expuestas a condiciones climáticas adversas y a la propagación de enfermedades. Otras personas, el estado y el mundo en general habrán de preocuparse por salvar las vidas de los afectados por el desastre, proteger su salud y ayudarlos a volver a la vida normal. Como la protección de la salud no puede ser eficaz sin crear un ambiente saludable, es evidente que una de las necesidades primordiales, dentro de las obras de socorro en casos de desastre, es la prestación inmediata de los mejores servicios sanitarios - que permitan las circunstancias y los recursos disponibles.

Un desastre natural puede registrarse en cualquier tiempo y lugar, Una ojeada a los archivos de la Liga de Sociedades de la Cruz Roja y de otras asociaciones de socorro, o incluso una revisión de la prensa de los últimos años, basta para mostrar la diversidad la frecuencia, las graves consecuencias y la distribución geográfica de las catástrofes naturales. Aunque los problemas que de ellas resultan varían ampliamente en las diferentes partes del mundo, los desastres tienen muchas características comunes, entre e--

llas la confusión y el pánico. En el caos producido por un desastre, aun el personal profesional de saneamiento puede ser tomado de sorpresa y tener que consultar una guía sobre medidas de saneamiento en casos de urgencia antes de actuar para hacer frente a la situación. Es más evidente aún la necesidad de contar con esa obra si se tiene en cuenta que en muchos países y regiones es escaso o no existe el personal competente en higiene del medio y que las medidas de saneamiento han de quedar a cargo de personal improvisado.

## C O N S I D E R A C I O N E S   G E N E R A L E S

### DEFINICION DE DESASTRES NATURALES Y SITUACIONES DE URGENCIA

Esencialmente, un desastre natural es un cambio de las condiciones ambientales seguido del dislocamiento de las maneras normales de vivir y de la exposición de la población afectada a elementos defectuosos y peligrosos del ambiente. Puede definirse de la manera siguiente:

Un desastre natural es un acto de la naturaleza de tal magnitud que da origen a una situación catástrofica en la que súbitamente se desorganizan los patrones cotidianos de vida y la gente se ve hundida en el desamparo y el sufrimiento; como resultado de ello, las víctimas necesitan víveres, ropa, vivienda, asistencia médica y de enfermería, así como otros elementos fundamentales de la vida, y protección contra factores y condiciones ambientales desfavorables.

### TIPO DE DESASTRES Y SUS RESULTADO

Los desastres pueden clasificarse según su origen:

1.- Desastres metereológicos: tormentas (huracanes, tornados, ciclones, tormentas de nieve), ondas frías, ondas cálidas, sequías (que pueden ser causa de hambre generalizada), marejadas, etc.

- 2.- Desastres topológicos: inundaciones, aludes, derrumbes, etc.
- 3.- Desastres telúricos y tectónicos: Terremotos, erupciones volcánicas, etc.
- 4.- Accidentes: Falla de construcciones (presas, túneles, edificios, minas, etc.), explosiones, incendios, choques, naufragios, descarrilamientos, introducción de tóxicos en los sistemas de abastecimiento de agua, etc.

Puede apreciarse la magnitud de un desastre por sus efectos:

- 1.- Pérdida de vidas de seres humanos y animales, o lesiones que sufran unos y otros.
- 2.- Desorganización de servicios públicos; electricidad, gas y otros combustibles, comunicaciones, abastecimientos de agua, sistemas de alcantarillado, suministro de alimentos, salud pública, etc.
- 3.- Destrucción de propiedades privadas y públicas o daños de ellas.
- 4.- Propagación de enfermedades transmisibles.
- 5.- Desorganización de las actividades normales.

A continuación, describiré brevemente algunos de los desastres más frecuentes y sus efectos sobre los servicios de saneamiento y las condiciones ambientales para ilustrar la necesidad de las medidas de urgencia.

#### T O R M E N T A S .-

Las tormentas, conocidas según las diferentes partes del mundo con los nombres de ciclones, huracanes, tifones, etc., pueden producir corrientes aéreas giratorias con

una velocidad de 100 a 400 Km/h y una velocidad de desplazamiento de 50 a 70 Km/h. A menudo se acompañan de lluvias copiosas e inundaciones.

Los ciclones en los océanos tropicales son especialmente destructores. Son más frecuentes a principios del verano y a finales del otoño, y generalmente se registren entre los 7 y los 15 grados de latitud a ambos lados del Ecuador. En esas regiones se registra un promedio de 40 ciclones importantes por año.

En noviembre de 1970 el Pakistán Oriental sufrió los embates de un ciclón que causó la pérdida de centenares de miles de vidas humanas y una vasta destrucción de reses y cosechas. En las zonas sudorientales de los Estados Unidos de América un solo huracán ha provocado daños por valor de varios centenares de millones de dólares, y hay años en que el costo total de los desastres naturales en todo ese país alcanza a mil millones de dólares.

Además de los daños primarios causados por la fuerza de la tormenta misma (casas destechadas, árboles desarraigados, etc), los escombros volantes también producen extensos a la vida humana y a la propiedad. Los vientos tempestuosos levantan toda clase de materiales y los lanzan con una gran fuerza. Las tormentas producen averías en las líneas y postes de energía eléctrica, interrumpen el funcionamiento de las instalaciones de tratamiento de agua potable y desagües, así como de las estaciones de bombeo que trabajan por electricidad. Se plantean problemas de eliminación porque se acumulan desechos que favorecen la propagación de moscas y otros organismos nocivos.

#### INUNDACIONES Y MAREJADAS.-

La mayoría de las inundaciones fluviales son consecuencia de lluvias excesivas, nieve derretida y acumulaciones de hielo. Las inundaciones súbitas e imprevisibles se deben a lluvias torrenciales anormales sobre suelos rasos, húmedos o congelados, donde un desague rápido produce torrentes violentos en lechos fluviales que normalmente están secos o llevan poco caudal.

Algunas inundaciones se producen porque las aguas rebasan presas y diques, o estas construcciones fallan, o bien a marejadas. En una marejada, una gran masa de agua marina, hasta de 6 a 9 m. de altura, puede inundar vastas zonas y llegar aun a 80 a 100 Km. tierra adentro. La mayor parte de las marejadas son producto de terremotos submarinos, pero algunas son consecutivas a tormentas. En las zonas costeras, las instalaciones sanitarias están expuestas a la destrucción por el oleaje y a la erosión y el desplome de las tierras.

Los daños resultan de la inundación de las tierras y de la fuerza destructiva de las aguas de crecidas. Las inundaciones pueden dislocar cañerías de agua y avenamiento. Las aguas crecidas dispersan toda clase de desechos y plantean un grave problema de limpieza y eliminación. Los detritos acumulados favorecen la propaganda de moscas y roedores. Las inhumaciones y la eliminación de cadáveres de animales se hacen urgentes y en ocasiones difíciles.

Paradójicamente, el fuego es un peligro relacionado estrechamente con las inundaciones. Las aguas crecidas pueden derribar tanques de petróleo o gasolina o invadir de pósitos de combustibles, y derramar su contenido en zonas extensas; si esos combustibles arden; el fuego se propaga bastante rápidamente, porque los detritos y otros objetos flotantes suelen proporcionar abundante material combustible. Los cortos circuitos del sistema eléctrico de edificios inundado pueden provocar incendios o electrocuciones.

#### T E R R E M O T O S .-

Un terremoto es un movimiento brusco de la corteza terrestre producido por explosiones en las profundida--des de la tierra, por la actividad de volcanes o por deslizamientos de las capas de la corteza terrestre a lo largo de fallas (tectónicos).

Los terremotos tectónicos son los más frecuentes y destructores. A lo largo de los costados de una falla hay

materiales que por frotamiento desencadenan temblores convulsivos que se propagan ampliamente hacia la superficie. Los terremotos importantes suelen acompañarse de sacudimientos previos y posteriores de intensidad variable.

Además de destruir edificios y otras construcciones, los terremotos pueden provocar aludes, deslizamientos rocosos, grietas y resquebrajaduras, levantamientos y desplomes de terrenos, brotes de fango, embalses fluviales, marejadas e incendios. Los daños y peligros relacionados directamente con el saneamiento, consecutivos al terremoto mismo, son especialmente la ruptura, la deformación y el desplazamiento de cañerías de agua y alcantarillado, averías en las estructuras de instalaciones de tratamiento y estaciones de bombeo de los servicios de agua y alcantarillado; el agrietamiento de presas y reservorios, causa de filtraciones o contaminación del agua; la acumulación de detritos, edificios derribados y cadáveres humanos y de animales atrapados o sepultados en las ruinas; la ruptura de tanques sépticos y pozos negros, y la contaminación de pozos artesianos cuando se disloca su revestimiento protector.

#### ERUPCIONES VOLCÁNICAS .-

La lava derritida que brota del cráter de un volcán en erupción, al descender puede arrasar a su paso aldeas y aun ciudades enteras. Algunas veces la erupción se acompaña de vapores sulfurosos, temblores de tierra y lluvias de cenizas volcánicas.

Los problemas de saneamiento que provocan las erupciones volcánicas, aparte de los relacionados con la atención de los refugiados, son la destrucción de las instalaciones de abastecimiento de agua por la lava derritida y la contaminación del aire por las cenizas y los vapores sulfurosos hasta una distancia considerable.

#### INCENDIOS .-

El fuego es un agente destructor de primer orden

que acompaña a muchos accidentes y desastres naturales. Los incendios consecutivos a inundaciones, terremotos, explosiones y otros desastres, generalmente producen más destrucción que la catástrofe inicial. Una de las características más notables de un incendio es su capacidad de difundirse rápidamente. Entre los factores que provocan la rápida difusión del fuego en los edificios están las deficiencias de trazado y construcción, el hacinamiento, el uso de materiales altamente inflamables, la insuficiente protección contra incendios, los retrasos en dar la alarma, la insuficiencia de los abastecimientos de agua, y los vientos fuertes.

Una gran demanda de agua es el efecto principal que tiene un incendio sobre las instalaciones sanitarias. Para satisfacer esa demanda, deben incorporarse medidas preventivas adecuadas al trazar los planos de todo el sistema de abastecimiento de agua (capacidad de las instalaciones de tratamiento, bombeo, almacenamiento, red de distribución, etc).

#### EXPLOSIONES .-

Las causas principales de las explosiones accidentales son el descuido, las altas temperaturas, una descarga súbita, o una combinación de calentamiento y sacudida. Las explosiones suelen ser seguidas de incendios. El gas metano producido por la descomposición excesiva de aguas negras estancadas o de circulación muy lenta puede hacer explosión y arder a lo largo de las alcantarillas, provocando la propagación del fuego. Pueden romperse las cañerías principales de agua y alcantarillado en la vecindad de la explosión y también pueden averiarse las instalaciones sanitarias dentro de los edificios. Los detritos producidos por explosiones de tratamiento de aguas potables y negras pueden provocar situaciones de urgencia.

#### MEDIDAS DE URGENCIA

Medidas Preventivas.-

La posibilidad de prever los desastres y la fre-

cuencia de éstos determinan el alcance y la magnitud de las medidas preventivas y la dotación de personal, materiales y servicios. La planificación minuciosa paga siempre grandes dividendos y puede aliviar muchas de las graves consecuencias de los desastres naturales. Por ejemplo, un sistema adecuado de alarma puede prevenir grandes pérdidas de vidas humanas porque permite el traslado oportuno de personas a un lugar seguro. La planificación previa al desastre debe orientarse hacia la utilización plena de los recursos existentes y, por tanto en ella deben intervenir muchos departamentos gubernamentales, órganos municipales y locales, instituciones de socorro y el propio público.

A continuación pondré de manifiesto algunas medidas preventivas y protectoras que pueden adoptarse en previsión de un desastre.

#### T O R M E N T A S . -

- 1) Los árboles de raíces profundas pueden servir de protección natural contra los vientos;
- 2) El diseño y la construcción de los edificios, utilizando materiales adecuados con puntales convenientes, permitirán que los muros se fijen firmemente a los cimientos y al techo;
- 3) Los edificios no deben situarse muy cerca de los muelles o las tierras ribereñas;
- 4) Deben mantenerse las construcciones en un estado compatible con la fuerza prevista en su trazado, o demolerse -- construcciones viejas y ruinosas que ya no es posible reparar;
- 5) Hay que tomar precauciones contra la erosión de zonas sujetas a inundaciones;
- 6) Las zonas de muelles o las tierras ribereñas vulnerables deben protegerse con sacos de arena;



- 7) Los cristales de ventanas deben protegerse;
- 8) Hay que recoger y poner a salvo materiales sueltos, herramientas y equipo ligero;
- 9) Deben podarse los árboles y derribar los que pudieran ser peligrosos;
- 10) Debe almacenarse agua suficiente y contar con tuberías de capacidad adecuada para luchar contra el fuego.

#### INUNDACIONES Y MAREJADAS.-

- 1) Construcción de presas para contener aguas de crecidas;
- 2) Construcción de terraplenes, diques y muros de hormigón armado o de manpostería;
- 3) Dragado de canales fluviales para facilitar el desague rápido.

#### T E R R E M O T O S .-

- 1) Disponer espacios abiertos suficientemente alrededor de los edificios;
- 2) Asegurarse de que los cimientos están bien unidos y de que los muros están firmemente fijados a los cimientos y al techo, con puntales adecuados;
- 3) Utilizar buenos materiales de construcción y buena mano de obra;
- 4) Evitar decoraciones y salientes superfluos;
- 5) Estudiar edificios que hayan sobrevivido a terremotos anteriores.

#### ACCIDENTES E INCENDIOS

- 1) Emplear materiales refractarios y equipos de seguridad

- en minas, fábricas, almacenes de materiales inflamables o explosivos, etc;
- 2) Mantener debidamente los edificios, equipos, etc;
  - 3) Dotar de equipo contra incendios y de un abastecimiento de agua suficiente;
  - 4) Adiestrar al personal en prácticas de seguridad.

#### AVISOS Y ALARMAS .-

Muchos desastres naturales tienen relación con las condiciones meteorológicas. El conocimiento del estado del tiempo es sumamente importante para planificar y ejecutar las medidas adecuadas de escape o protección. Para pronosticar tormentas es de gran ayuda una red de estaciones meteorológicas situadas convenientemente en regiones propicias a las tempestades y unidas por teléfono y sistemas inalámbricos a un centro de evaluación. Las estaciones meteorológicas deben contar con generadores de energía de reserva. Gracias a la tecnología moderna puede pronosticarse el tiempo por medio de aparatos eficaces como el radar para rastrear ciclones o localizar vientos y la transmisión automática de fotografía que da una imagen de la capa de nubes en un radio de 1.600 Km. de la estación. También pueden ser útiles los satélites de órbita terrestre, pero sólo dan un cuadro de un punto determinado en el momento que pasan sobre éste. Cuando el radar rastreador de ciclones está situado en el litoral puede proporcionar una serie continua de fotografías que muestran la dirección y la velocidad de las tormentas. La Oficina de Meteorología de los Estados Unidos de América practica la caza de huracanes sobre el Mar Caribe por medio de aviones que vuelan en el ojo de la borrasca, con resultados muy eficaces.

Los volcanes suelen dar signos de alarma antes de hacer erupción y los terremotos van precedidos de sacudidas, que algunas veces se sienten o se detectan. Con -

Es importante que el público en general sepa cómo adoptar medidas de saneamiento en casos de urgencia - cuando un desastre natural produce averías en las instalaciones de alcantarillado y de abastecimiento de agua. Especialmente en zonas sujetas a desastres naturales será útil organizar cursos de saneamiento en situaciones de urgencia o distribuir en todas las casas folletos que contengan instrucciones sobre la materia. El texto de estos folletos debe ser claro, no técnico y profusamente ilustrado.

el progreso de la sismología y el perfeccionamiento de los sismómetros es posible prever terremotos dentro de las fajas sísmicas conocidas, aunque hasta ahora esto sólo se logre en proporciones limitadas. La meteorología, la hidrología y el equipo electrónico de alarma para inundaciones ayudan a prever una tormenta o una inundación próxima por lo menos con algunas horas de anticipación, lo que permite adoptar medidas de escape.

Una parte esencial de todo sistema de alarma es que la información llegue oportunamente a las personas que viven en zonas peligrosas. Debe establecerse un plan eficaz e integrado de comunicaciones para difundir esa información. La posibilidad de contar con radios de transistores permite ejecutar una operación práctica de alerta. Además de la prensa, el teléfono, la radio y la televisión, existe una serie de medios improvisados de poner en guardia contra el peligro al público en general:

a) banderas de colores (generalmente rojas); b) altavoces transistorizados de alta potencia (que funcionan con pilas de lámparas de bolsillo); c) sirenas (manuales o de motor); d) cohetes; e) luces de bengala y pistolas de señales; f) toques de tambores y señales de humo; g) explosivos; h) tiras rojas o luces de bengala arrojadas desde aviones, e i) linternas de pilas.

Por lo general se emplea una combinación de varios medios, según las circunstancias y la disponibilidad de equipo. En cada zona donde amenacen desastres debe establecerse una cantidad suficiente de puestos de alarma. Las autoridades locales, los dirigentes de la colectividad y los colaboradores voluntarios pueden contribuir a lograr que sea eficaz el sistema de alarma. El adiestramiento preparatorio y las prácticas son esenciales en cada localidad; sin embargo, las falsas alarmas tienen un efecto desagradable sobre el público, al que por ello debe notificarse con anticipación cualquier ejercicio de adiestramiento.

Cuando es inminente el desastre, la operación de alarma debe acompañarse de la movilización del público con energía y rapidez máximas. La movilización adecuada exige

planificación y preparación previas. El público necesita tener instrucciones antes, durante y después de poner en operación un sistema de alarma; con anticipación deben haberse preparado las diversas fases, a frecuencia de las medidas y la terminología.

#### E V A C U A C I O N .-

La evacuación consiste en trasladar personas - desde sus hogares hasta un lugar seguro fuera de la zona amenazada por un desastre. La evacuación oportuna es una forma eficaz de reducir la pérdida de vidas humanas, y necesita la actividad organizada de toda la colectividad. La planificación previa al desastre debe consistir principalmente en seleccionar los sitios seguros más cercanos a los que pueden evacuarse la gente. No obstante, como la evacuación implica dificultades y penalidades y como las personas suelen negarse a dejar sus casas a menos que sientan realmente la amenaza de la catástrofe, deben mostrarse a la población pruebas convincentes de que el desastre es inminente.

Tanto en camino como en sus nuevos alojamientos provisionales, la gente tendrá necesidad de alimentos, ropa, vivienda, asistencia médica y un mínimo de servicios sanitarios.

#### E D U C A C I O N A L P U B L I C O .-

Es importante que el público en general sepa cómo adoptar medidas de saneamiento en casos de urgencia - cuando un desastre natural produce averías en las instalaciones de alcantarillado y de abastecimiento de agua. Especialmente en zonas sujetas a desastres naturales será útil organizar cursos de saneamiento en situaciones de urgencia o distribuir en todas las casas folletos que contengan instrucciones sobre la materia. El texto de estos folletos debe ser claro, no técnico y profusamente ilustrado.

MEDIDAS EN CASOS DE DESASTRES.-

El período activo de un desastre puede variar desde unos cuantos segundos (terremotos) hasta varios días (inundaciones) y varían en consecuencias las medidas que pueden aplicarse durante ese periodo. Esas medidas pueden ser: a) evacuación; b) rescate de personas heridas y desamparadas; c) atención a los heridos (primeros auxilios y asistencia médica); d) rescate y eliminación de cadáveres humanos y animales; e) lucha contra incendios.

MEDIDAS POSTERIORES AL DESASTRE.-

Durante el período que transcurre desde que termina el desastre propiamente dicho hasta que terminan los trabajos de socorro (que deben ser seguidos de la rehabilitación tan pronto como sea posible), deben adoptarse las medidas siguientes: a) continuar con el rescate y la atención de las víctimas; b) restablecer las comunicaciones; c) medidas de socorro (es decir, dotación de albergues provisionales, víveres, asistencia médica y servicios de salud pública, higiene del medio y asistencia social; d) estudio, informe y evaluación de los daños, y e) reparaciones de urgencia. La mayor parte de las medidas de higiene del medio que contiene la presente guía pueden aplicarse durante este período posterior al desastre.

MATERIA : LOGISTICA  
TEMA : Clases de Abastecimiento

INTRODUCCION.-

"A más de los valores espirituales y humanos que comprenden nuestra manera de vivir, los elementos básicos de la potencia nacional son:

Una economía firme, unas Fuerzas Armadas poderosas y una Defensa Civil juiciosa".

Efectivamente, si la población que constituye el - nervio y motor que genera la dinámica del Estado se encuentra confundida, desorientada a causa del pánico que engendra los desastres producidos por la naturaleza o la guerra, el Estado se paralizaría si no se logra control a tiempo. He aquí la importancia de los organismos de Defensa Civil, cuya misión es de prevenir y limitar los riesgos producidos por la catástrofe, asistiendo a la población afectada con víveres, medicinas, atención sanitaria, transporte, - etc, y asegurar el restablecimiento normal de su actividad.

1.- NIVELES DEL SISTEMA DE DEFENSA CIVIL.-

Es necesario comenzar analizando los niveles de la Defensa Civil, puesto que los organismos indicados dentro de cada nivel deben cumplir con todas las actividades de orden logístico, para así organizada la infraestructura se conduzca el apoyo en forma ordenada.

SISTEMA DE DEFENSA CIVIL.-

- NIVEL NACIONAL.

- Consejo de Seguridad Nacional
- Secretaría General del Consejo de Seguridad Nacional
- Dirección Nacional de Defensa Civil

- NIVEL PROVINCIAL

- \_ Jefaturas en Zonas Especiales

- Junta Provincial de Defensa Civil
- Jefatura Provincial de Defensa Civil
  
- NIVEL CANTONAL
  - Jefatura Cantonal de Defensa Civil
  
- NIVEL PARROQUIAL
  - Jefatura de Sector y Subsector
  - Jefatura Parroquial de Defensa Civil

2.- MISIONES DE CARACTER LOGISTICO.-

a) -El Consejo de Seguridad Nacional

- 1) Determina los medios y recursos que deben ser asignados para la Defensa Civil, desde el tiempo de paz a fin de que pueda planificar, organizar, aquello que se pondrá de práctica durante la emergencia.
  
- 2) Disponer la colaboración estrecha que deben prestar los otros frentes de la Seguridad Nacional, con personal, material y medios a fin de que puedan cumplir la misión la Defensa Civil.

b) -Secretaría del Consejo de Seguridad Nacional

- 1) Coordina la Movilización de los otros frentes de acción y todo lo que sea necesario en favor de la D.C.

c.- Dirección Nacional de Defensa Civil

- 1) Coordinar la utilización de recursos humanos y materiales disponibles al momento y aquellos que sean producto de la contribución de la ciudadanía, de organismos de beneficencia nacionales, de organismos Internacionales o aquellos que puedan ser comprados en el mercado.
  
- 2) Asegurar los medios necesarios para la máxima -

protección de la población contra los desastres y calamidades.

- 3) Aprobar los Planes de Defensa Civil y por cierto los planes administrativos y logísticos.
- 4) Para el planeamiento, control y coordinación de todas las actividades logísticas a Nivel Nacional se crea los organismos de trabajo que son:

### 3.- ORGANISMOS DE TRABAJO.

Constituidos por los siguientes Departamentos

- a.- Departamento de Operaciones
- ~~b~~- Departamento de Abastecimientos
- c.- Departamento Administrativo

El Departamento de Operaciones por intermedio de las secciones que conforman este Departamento.

- 1) Recopila, estudia y analiza las incidencias de las calamidades más frecuentes registradas en el País.
- 2) Recomienda la construcción de Refugios, obras de prevención del desastre, instalación de sistemas de alarma.

d.- Departamento de Abastecimiento:

- Elabora el Plan Administrativo y Logístico Anexo al Plan Nacional de Defensa Civil.
- Consolida los requerimientos de Abastecimientos que formulan las Juntas Provinciales.
- Efectúa la obtención de abastecimientos de mayor prioridad.
- Ordena la distribución, estableciendo prioridades de acuerdo al grado de urgencia.

1.- Sección Adquisiciones.

- Elaborar y ejecutar el plan de adquisiciones



ya sea en el mercado nacional o en el extranjero.

Para la adquisición será necesario que se tenga Estadísticas actualizadas a Nivel Nacional de todos aquellos establecimientos estatales, semi-estatales y/o privados, que produzcan, exporten o que efectúen comercialización de los productos de primera necesidad como víveres, - medicinas, combustibles y herramientas.

- Recibir las ayudas Nacionales y Extranjeras, - clasificar, inventariar y almacenar toda clase de recursos, evitando contaminación, daños y robos.
- Coordinar la ayuda con Instituciones Gubernamentales, Nacionales e Internacionales que tengan actividad de asistencia al bienestar social.

## 2.- Sección Distribución.

- Realizar estudios de las posibles necesidades de abastecimiento a las Juntas Provinciales, de acuerdo a su situación Geográfica.
- Controlar que los recursos básicos que fueren distribuidos en los diferentes niveles del Sistema, se encuentran en condiciones de ser utilizados .
- Distribuir equipos y material de protección, salvamento y socorro que sean solicitados.
- Proporcionar medios para la rehabilitación de emergencia del área afectada, de acuerdo a lo solicitado.
- Proporcionar recursos y materiales solicitados por las Jefaturas Provinciales y se cuenten con ellos.

## 3.- La Sección Transportes.

- Mantener a nivel Nacional un Registro clasificado de los medios de transporte públicos, municipi

pales y privados.

- Planear y normar la requisición de transportes privados para las Operaciones de Emergencia.
- Realizar el estudio de diferentes rutas que puedan utilizarse para el transporte de abastecimiento a las provincias.
- Evaluar la utilización del transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial en las diferentes zonas y circunscripciones territoriales, elaborados por las Juntas. Provinciales de Defensa Civil.
- Mantener actualizado un Registro de Estaciones de expendio de combustible y mantenimiento de vehículos a nivel Provincial.
- Coordinar el empleo de los medios de transporte de Organismos e Instituciones públicas y privadas que han sido puestos a órdenes de la Defensa Civil.
- Requerir los medios necesarios de transporte aéreo, marítimo y fluviales si la situación lo exige.
- Controlar la distribución de combustible de acuerdo a las prioridades establecidas.
- Proporcionar transporte necesario y apropiado para evacuación de heridos, y/o damnificados y que fueren solicitados por las Juntas Provinciales.
- Reintegrar los medios de transporte proporcionados como ayuda a la Defensa Civil a sus propietarios.

#### 4.- DE LOS ORGANISMOS SUBORDINADOS.-

##### a.- Las Juntas Provinciales de Defensa Civil:

- Evolución periódica de las disponibilidades de -

Artículos básicos, vitales que permitan atender a la población en situaciones de emergencia.

b.- Las Jefaturas Provinciales de Defensa Civil:

- Elaborar el anexo administrativo y logístico del Plan Provincial de Defensa Civil.
- Coordinar los Planes Cantonales
- Coordina y utiliza los recursos Estatales o Privados para hacer frente a los desastres o calamidades de diferente origen que afecten a la jurisdicción Territorial.
- Mantiene el sistema de transmisiones de Defensa Civil, sistemas que pueden ser aquellos creados específicamente para las operaciones de Defensa Civil, o aquellos sistemas estatales, semi-estatales y/o privados.

1.- La Sección Abastecimiento y Transporte.-

- Elaborar el Plan Logístico Provincial, anexo al Plan Provincial de Defensa Civil.
- Evaluar periódicamente las disponibilidades de los artículos básicos vitales (alimentos y medicamentos) que pueden ser utilizados en estado de emergencia para atender a la población damnificada, para mantener actualizados los registros respectivos.
- Determinar la prioridad de requerimiento que formulen las Juntas Cantonales de Defensa Civil, en situaciones de emergencia.
- Ejecutar el Plan Provincial de Defensa Civil en lo relacionado con la utilización de los recursos públicos y privados en beneficio de la comunidad afectada.
- Mantener actualizado el registro de los medios de transporte y combustible Gubernamentales,

Municipales y Particulares que pudieran ser utilizados en situaciones de emergencia.

- Prestar apoyo a las Jefaturas Cantonales de Defensa Civil, de ser solicitado.
- Regular y coordinar los transportes para los servicios de abastecimientos y evacuación.

c.- LAS JEFATURAS CANTONALES DE DEFENSA CIVIL

- Evaluar periódicamente las necesidades básicas, vitales y materiales que permitan atender a la comunidad en estado de emergencia.
- De producirse un desastre natural determina de inmediato el área y magnitud e informa a la Junta Provincial y a la Dirección de Defensa Civil.

1. La Sección abastecimiento y Transportes.-

- Elaborar el párrafo de abastecimiento del Plan Cantonal de Defensa Civil, coordinando la utilización de recursos fiscales, municipales y particulares.
- Mantener actualizado el registro de Inventarios de los Artículos básicos vitales, medicamentos, transportes, materiales de construcción, etc., por parroquias y por especies, que pueden ser utilizados para atención a la población en situación de emergencia.
- Prever los medios de transporte a ser empleados para las operaciones de evacuación de la población personal herido o enfermo y para atender los servicios de abastecimientos.
- Prestar el apoyo logístico a las Jefaturas

Parroquiales que lo requieran y, de no disponer, solicitar a la Jefatura Provincial de Defensa Civil.

d.- De las Jefaturas Parroquiales de Defensa Civil.

- En caso de desastre en la jurisdicción- determina la ubicación del área afectada y avalúa sumariamente la magnitud del daño a fin de informar inmediatamente a la Jefatura Provincial y a la Dirección Nacional de Defensa Civil.
- Estar en condición de proporcionar apoyo inmediato previa orden en otras áreas vecinas dentro de la jurisdicción provincial.

Así analizada la misión de la infra-estructura logística de la Defensa Civil. Pasemos a revisar ciertos términos y conceptos cuyo conocimiento permitirá cumplir con la misión encomendada.

#### 5.- FUNCIONES LOGISTICAS

Las funciones Logísticas Básicas son:

- Abastecimiento
- Transporte
- Mantenimiento y Servicio
- Evacuación y Hospitalización
- Administración Logística

a!- Qué comprende el Abastecimiento? Básicamente comprende:

- Determinación de necesidades
- Obtención
- Almacenamiento
- Distribución

1) Determinación de Necesidades:

Tan pronto como se haya declarado un desastre

en una área, la Jefatura Parroquial de Defensa Civil evalúa sumoriamente la magnitud del daño a fin de informar in mediatamente a la Jefatura Provincial, a la vez que hace un cálculo de necesidades de los indispensables y hace el pedido a la Jefatura Cantonal. La Jefatura Cantonal, consolida las necesidades de las Jefaturas.

Parroquiales de Defensa Civil, y hace el pedido a la Jefatura Provincial de todo aquello que no disponga.

Conviene tener estadísticas actualizadas de todos aquellos almacenes estatales, semi-estatales y civiles de productos vitales, combustibles y herramientas porque esos constituirán los depósitos para solucionar las primeras necesidades.

Si el desastre es más grande, es decir abarca Cantones, Provincias, los requerimientos no solucionables van consolidándose y van subiendo la petición al Nivel Nacional, Dirección Nacional de Defensa Civil.

En el Nivel Nacional se actualizarán los requerimientos no solucionados en los más bajos niveles de aquellos productos vitales, de las necesidades más apremiantes.

## 2.- Obtención.-

La sección Abastecimientos y Transportes de los organismos subordinados, pondrán en ejecución el Plan Provincial, esto es la utilización de los recursos públicos y privados en beneficio de la comunidad afectada.

### c.-Mantenimiento.-

Es el cuidado que se toma y el trabajo que se desempeña para obtener de cualquier equipo o artículo se encuentre en condiciones normales de empleo.

A fin de crear la responsabilidad en la ejecución y control del mantenimiento se ha establecido escalones de mantenimiento que son:

Los almacenes de ENPROVIT será una buena fuente de obtención de productos vitales.

Por otro lado la sección Adquisiciones será la encargada de almacenar y mantener las ayudas Nacionales o extranjeras.

### 3.-Distribución.-

Producido el desastre y determinado la prioridad de requerimientos de abastecimientos dentro de la jurisdicción de cada organismo subordinado, se pondrá en vigencia el Plan Provincial de Defensa Civil, utilizando los recursos disponibles y a través de la Sección Abastecimientos y transporte, entregar los abastecimientos en la comunidad afectada.

Si unos de los organismos subordinados no dispone de la cantidad y abastecimientos que la comunidad necesita, el organismo superior apoyará al Organismo subordinado con aquellos artículos de los cuales es deficitaria.

Si el desastre es mayor y requiere la evacuación de la población afectada se organizarán las zonas de reunión y evacuación, lugar donde se desplegarán instalaciones de abastecimiento y servicios para el apoyo a la comunidad.

### b.- Transporte.-

La Sección Abastecimientos y Transporte, que desde la fase de normalidad llevan estadísticas actualizadas de los transportes disponibles en el área

será la encargada de proveer el número de vehículos disponibles para - cumplir como transporte de abastecimientos, evacuación de la población de la población hacia las zonas de Reunión y Evacuación, transportará - personal herido o enfermo, etc.

Para obtener el número de vehículos requerido habrá que coordinar con - los diferentes Ministerios de Estado y sus organismos e Instituciones subordinadas adscritas.

FF.AA. como organismo de Apoyo estaría en condiciones de apoyar la operación, especialmente para llegar a aquellos lugares que requieren medios especializados, empleando helicópteros de la FAE, lanchas de la Fuerza Naval y paracaidistas de la Fuerza Terrestre.

Todo esto estará de acuerdo al origen del desastre si este es producido por efectos de la guerra, la actuación de las FF.AA. o para el apoyo será limitada caso contrario, su participación será mayor.

c.-Mantenimiento.-

Es el cuidado que se toma y el trabajo que se desempeña para obtener de - cualquier equipo o artículo se encuentre en condiciones normales de empleo.

A fin de crear la responsabilidad en - la ejecución y control del mantenimiento se ha establecido escalones de mantenimiento que son:



1) Mantenimiento Orgánico;

Es aquel que lo realiza la organización usuaria sobre su propio equipo y material. Son trabajos que no requieren altas capacidades técnicas y se limita a lubricación, reajuste y prueba. El trabajo que realiza está de acuerdo a las herramientas que disponen.

2) Mantenimiento de Apoyo Directo:

Es aquel trabajo realizado por una unidad de mantenimiento organizada para apoyar a las organizaciones usuarias. En consecuencia su trabajo será de mayor conocimiento y técnica y están en condiciones de realizar reparaciones mayores cambios de conjuntos y sub-conjuntos.

3) Mantenimiento de Apoyo General:

Es el trabajo realizado por instalaciones mejor equipadas, organizadas en una infraestructura de carácter semipermanente.

4) Mantenimiento de Depósito:

Su trabajo es de mayor técnica, en sus instalaciones se realizan construcciones y reconstrucciones de piezas y conjuntos.

d.- Evacuación y Hospitalización (informará el delegado del Ministerio de Salud)

e).- Administración Logística.-

Comprenden todos los procedimientos necesarios para coordinar las otras cuatro funciones las actividades principales son:

- 1) Vigilancia sobre la organización logística.
- 2) Preparación de los planes logísticos
- 3) Vigilancia de la ejecución de los planes logísticos
- 4) Preparación y utilización de los registros e informes logísticos.

#### ABASTECIMIENTOS CLASE I

##### 1.- CONCEPTO.-

Son aquellos artículos consumidos por el personal o ganado a un régimen aproximadamente uniforme.

##### 2.- CICLO DE RACION.-

Es el período en que se consume 3 comidas.

El ciclo puede comenzar con cualquier comida.

##### 3.- RACION.-

Una ración es el alimento suministrado a una persona para un día.

##### 4.- RACION TIPO "A".-

Contiene un número máximo de alimentos de fácil descomposición, incluye frutas frescas, carnes, verduras. Se utiliza cuando las circunstancias lo permitan.

##### 5.- RACION TIPO "B".-

Es similar a la ración Tipo "A", sino que contiene víveres secos como frutas enlatadas, hortalizas y carnes enlatadas, substituyen a los artículos de fácil descomposición..

##### 6.- RACION DESTACAMENTO PEQUEÑO.-

Esta ración diseñada principalmente para alimentar a destamentos pequeños. Contiene alimentos para 5 hombres para un día, que operan independientemente.

7.- PAQUETE DE GENEROS VARIOS.-

Este paquete se suministra como suplemento a las raciones "A" y "B" contienen artículos esenciales para la salud y moral, incluye artículos de tocador, cigarrillos, fósforos, tabletas para purificación de agua, azúcar, sal, jabón, abrelatas.

Las raciones deben tener 4.000 calorías.

8.- RACIONES SUPLEMENTARIAS DE PUESTOS DE SOCORRO Y HOSPITALES.-

Estas raciones son empacadas separadamente como artículos especiales y se componen de jugos de frutas, sopas leche, etc. Son requeridos para alimentación especial de los pacientes. Se suministran como provisiones Clase I.

9.- SISTEMAS DE DISTRIBUCION.-

a.- Distribución en el Punto de Abastecimiento.-

Este método consiste en que la instalación usuaria envía sus propios transportes, hacia una instalación Logística Superior, con el fin de proveerse de la cantidad de abastecimientos que requiere para una operación.

b)- Distribución en la Unidad.-

Mediante este método las instalaciones logísticas del Escalón Superior distribuye los requerimientos de abastecimiento en sus propios transportes, hasta sus escalones subordinados.

Con este procedimiento se cumple, con el principio logístico de que los abastecimientos deben ir de atrás hacia adelante.

10.- SOMETIMIENTO DE SOLICITUDES.-

Los Escalones Subordinados hacen llegar hasta los Escalones Superiores, las cifras calculadas de hombres a ser abastecidos.

Usando estas cifras como base, El Escalón Superior procede a preparar la ración diaria, la misma que es entregada siguiendo cualquiera de los sistemas de abastecimientos expresados anteriormente

En base a experiencias anteriores, se calcula que cada individuo consume un promedio de 2,85 Kg. de abastecimiento Clase I por día.

Las raciones son divididas en lotes, de acuerdo a las cifras provenientes de los escalones subordinados.

11.- DISTRIBUCION.-

Se aplica cualquiera de los métodos enunciados anteriormente, el método escogido, estará de acuerdo con la situación y disponibilidad de medios.

12.- INSTALACIONES.-

Los puestos de Distribución está ubicados en rutas bien definidas, cerca de los Centros de Concentración de los efectivos a ser apoyados.

Es por demás aclarar que deben ser protegidos contra todo aquello que puede destruir, dañar, deperdiciar, etc.

ABASTECIMIENTO CLASE II Y IV

1.- CONCEPTO DE ABASTECIMIENTO CLASE II.-

En las FF.AA. se conocen a los abastecimientos y equipo por los cuales se establecen dotaciones en las Tablas de Organización y Equipo, cuadro de dotaciones específicas para una Unidad o individuo. Ejemplos: Vestuario, armas, herramientas de mecánica, etc.

2.- CONCEPTO DE ABASTECIMIENTO CLASE IV.-

Abastecimientos y equipos para los cuales no se han fijado dotaciones o no están en otra clasificación.

Ejm. Materiales para construcción y fortificación.

3.- ABASTECIMIENTOS CLASE III.-

Se refiere a combustibles y lubricantes para todos los fines.

El sistema de abastecimiento es de lo más flexible.

- a) Se puede realizar mediante camiones cisternas que operan en cada una de las instalaciones logísticas, a donde llegan los vehículos para reprovionarse (empleando el sistema de distribución en el punto) cuando estos camiones cisternas han terminado con sus existencias, el Escalón Logístico Superior será el encargado de reaprovisionar para lo cual envía cisternas con el combustible a la instalación que hizo el pedido, en su lugar se realizará el cambio de la cisterna vacía por la llena.
- b) Cuando no existen camiones cisternas, será necesario organizar el punto de abastecimiento con bidones de cualquier capacidad, en el Ejército se acostumbra en este caso, a recoger 1 bidón de 5 galones de los 2 que cada vehículo lleva y con esos organizar el punto de distribución, de tal manera que cuando los vehículos llegan para reaprovisionarse, se hará un cambio de bidones vacíos por llenos.
- c) Otro sistema empleado es aquel en que los vehículos que se mueven a retaguardia, con el fin de efectuar reabastecimientos de otros ítems diferentes al caso que nos ocupa, deben llenar los tanques del vehículo y los bidones de reserva, en los lugares de abastecimiento situados lo más a la retaguardia.
- d) En el caso peculiar que analizamos, la Sección Transportes dentro de cada uno de los niveles responsables de la ejecución de la D.C. deben llevar estadísticas actualizadas de los lugares de expendio de combustible y perfectamente se puede organizar un punto de distribución aprovechando de las instala-

ciones estatales, semi-estates o particulares - existentes en el lugar; o se podría extender a los conductores órdenes de obtención en el Mercado.

### SEPULTURA

En todos los niveles de la Defensa Civil debe proveerse una Unidad encargada de la sepultura.

Las actividades que cumple esta Unidad dentro del área afectada son:

- El levantamiento de siniestros;
- Identificación;
- Sepultura en cementerios disponibles en el lugar o en cementerios organizados circunstancialmente;
- Llevar registros bien detallados del lugar donde han sido sepultados, esto es necesario por que posteriormente serán exhumados por sus familiares;
- El Director Nacional de Defensa Civil debe hacer llegar una carta de condolencia.

Como información adicional, la evacuación de muertos debe realizarse aprovechando los vehículos que realizan los abastecimientos.