



- Controlar el desbosque indiscriminado.
- Normar la reposición de nuevos árboles (reforestación) para mantener el equilibrio ecológico.
- Control de la erosión.
- Control del ganado para evitar el sobrepastoreo que deteriora la cubierta vegetal.
- Controlar los niveles de contaminación del agua por medio de una legislación apropiada.
- Controlar los niveles de polución (contaminación, por medio de una legislación).

DETERMINACION DE RIESGOS:

- Elaboración de mapas de vulnerabilidad.
- Recopilación de información, estadísticas sobre fenómenos atmosféricos.
- Análisis de vulnerabilidad de regiones a: Sequías, Inundaciones, deslizamientos de tierra, terremotos, erupciones volcánicas etc.
- Establecer jerarquía de actuación, medidas a adoptar y obras a ejecutar en relación a recursos humanos y materiales.
- Canalizar proyectos de carácter preventivo.
- Elaborar el Plan Anual de Emergencia a nivel departamental, nacional.

PLANIFICACION:

La planificación es importante para evitar o reducir situaciones de emergencia, para ello se requiere la comprensión de la misma y el conocimiento del sistema.

Algunos de los principios que deben ser considerados en la planificación son los siguientes:



- 1.- Proceso Continuo. No debe ser considerado como una acción de un fin determinado, debe ser un proceso continuo en el cual se consideren las medidas preventivas en el futuro.
- 2.- La planificación reduce las incógnitas frente a las situaciones de desastre. Al elaborar la planificación se intenta prever los problemas que pueden surgir y adoptar soluciones y alternativas posibles.
- 3.- La planificación permite una rápida respuesta a los problemas pero deberá adecuarse y adaptarse a la situación, los recursos y el respeto a la cultura local.
- 4.- Deberá ser una respuesta real y basarse en los medios humanos, materiales y financieros locales.
- 5.- Basarse en el conocimiento de la región y del sistema, determinar cual es el desastre con mayor periodicidad que lesiona a la comunidad y sus requerimientos.
- 6.- La planificación operativa debe circunscribirse a los aspectos principales. Al elaborar la planificación existen una fuerte tendencia a caer en detalles específicos. Un plan minucioso es molesto para quienes deben aplicarlo y ante las situaciones de emergencia tenderán a ignorarlo
- 7.- La planificación debe ser parcialmente educativa para generar una reacción positiva de la comunidad. Una considerable labor educativa, permitirá al planificador, estudiar los problemas puntualmente y sugerir posibles soluciones, transmitiendo esta información a la población para que la misma sepa que puede esperar y que se espera de ella.



- 8.- Las ventajas de la planificación pueden no ser evidentes para algunos sectores de la población pues los beneficios se los ve en un plazo no inmediato. Esta actitud negativa de estos grupos incentiva a actuar de manera improvisada y deficiente.

Ciertas comunidades se creen inmunes a las catástrofes. Algunos grupos se revelan contra la planificación de emergencia a la que consideran como extensión del control mas que una coordinación. Debido a ello la planificación debe ser aceptada por la comunidad.

- 9.- La planificación debe incluir ejercicios prácticos y realistas que ayuden a comprender los objetivos. Las autoridades locales deben tomar la iniciativa en la puesta en marcha de planes y la dirección de ejercicios ya que la ausencia de los mismos perjudicará los planes mejor concebidos y desarrollados.

- 10.- La planificación debe incentivar a proponer soluciones creativas y adecuadas que reduzcan la situación de emergencia. De esta manera la comunidad tomará la iniciativa en la solución de su problema.

- 11.- La planificación debe tratar de transformar las situaciones negativas de vulnerabilidad en elementos positivos de transformación en el marco de una acción que corresponda la realidad que puede ser asimilada y desarrollada por la población.

MAPAS DE VULNERABILIDAD

Los Mapas de Vulnerabilidad son un valioso instrumento para la planificación, que nos señala las áreas vulnerables ante diferentes tipos de desastre. Con la elaboración y desarrollo de Mapas de Vulnerabilidad, podemos conocer si determinadas regiones deben ser objeto destinadas a la rehabilitación.



Los Mapas de Vulnerabilidad brindan información que ayudan a la planificación, la toma de decisión y determinan la jerarquía de actuación.

Para realizar los Mapas de Vulnerabilidad se cuenta con la ayuda de los signos convencionales, que ayudan a describir gráfica y puntualmente aspectos relativos a situaciones de desastre.

Los Mapas de Vulnerabilidad deben realizarse anualmente e indicar períodos y fechas de sucesos.

Adicionalmente se deben preparar Mapas indicando el volúmen y la cantidad de recursos materiales y humanos que se dispone (localmente), la infraestructura hospitalaria, ubicación de maquinaria pesada, ubicación de escuelas y colegios para ser utilizados en caso de catástrofe como centros de atención, vías de transporte, tipos, características, ubicación de medios de comunicación, normas y reglamentos de construcción todo inventario que se considera útil para superar las situaciones de emergencia.

Otra información de importancia para la realización del Mapa de Vulnerabilidad son cantidad de población, medios de comunicación, enfermedades y otros.

INFORMACION DE LOS MAPAS DE VULNERABILIDAD

La información sobre dimencionada acerca de los daños que produce un desastre, crea en el futuro susceptibilidad e incredulidad de los organismos nacionales e internacionales, además de errores en estadística que servirá para la planificación. Los organismos internacionales poseen medios propios de evaluación con los que se debe compatibilizar la evaluación.

Crea antagonismos regionales, destruyendo la unidad que se requiere para cuando acontezcan catástrofes.



Deteriora la imagen del sistema de Defensa Civil y su representatividad ante el conjunto de naciones (e instituciones de asistencia internacional).

Por ello se deberán indicar los sucesos reales y si fuera posible indicar el mayor número de información adicional (video, fotografías, cuantificación técnica con indicación de las fuentes).

Hay que considerar que los desastres en este país difiere de región a región por la diversidad de ubicación, clima densidad poblacional, y geomorfología, etc.

Como es de suponer para realizar los Mapas de Vulnerabilidad en relación al volumen de los desastres que acontecen en el país, requiere un trabajo conjunto con la participación de los organismos componentes del sistema y cada organismo o institución tiene una gran tarea para superar y/o disminuir la situación de desastres.

La planificación es importante para reducir las situaciones de desastres (prevención), mejorar la atención (asistencia de emergencia) y evita costos de rehabilitación.

La planificación tiene un sin número de factores que considerar y medios a ser utilizados, que deberán ser analizados, considerados y desarrollados para efectuar posteriormente la planificación. El contar con un Banco de Datos ayuda mucho a contar con material base para la planificación, mejor aún si este material esta actualizado.

La planificación debe contar con profesionales que posean: el debido conocimiento de la región y sus características geofísicas, uso del suelo regional y urbano manejo administrativo y otros que se consideren adecuados.

Se debe recopilar información para realizar una planificación con el mayor número de factores considerados y enmarcar el área de acción.



- La planificación debe ser multidisciplinaria.
- La planificación puede determinar y jerarquizar áreas de acción inmediatas.
- La difusión del sistema de Defensa Civil debe realizarse periódicamente a la población.

EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD.

La importancia de este capítulo se relaciona directamente a la población y los recursos .

La temática poblacional desde 1979 comenzó a ser tratada en forma sistemática, aunque con insuficiencias en materia de información; actualmente se dispone de un perfil poblacional del país que no solamente ha posibilitado preparar un diagnóstico demográfico aceptable sino, que , también ha permitido elaborar la proyección de tendencias de población , siendo lo más relevante la preparación del diseño de políticas nacionales.

La información en lo tocante a la relación entre población y medio ambiente es precaria. Sin embargo se debe puntualizar que existe la conciencia social de que el país es rico en recursos naturales , pero cuya explotación produce la correspondiente degradación ambiental, olvidando que la bondad de los recursos naturales se basa en la tríada , naturaleza - hombre - cultura.

Dentro de este marco y en forma provisional podría afirmarse que el país tiene escasos recursos , debiendo reflexionar detenidamente sobre los márgenes reales de su crecimiento demográfico potencial en función de la calidad de vida de su población tomando en consideración el aprovechamiento óptimo de su patrimonio.



Para que exista un equilibrio científicamente planeado en la relación población / medio ambiente , debería emprenderse un inventario de los recursos naturales reales que existen en el país definiendo los contextos ecológicos más aptos para la supervivencia de la población, no solo en términos vitales, sino también en términos económicos y geopolíticos .

En la actualidad, existe en el país una marcada tendencia hacia la explotación agrícola, la cual plantea a su vez una serie de hechos negativos concatenados al impacto ambiental, cuyos efectos son producidos en este sector por la recepción de la población, por condiciones económicas y sociales y por sus consecuencias sobre la ecología.

Es inevitable que la sociedad incida sobre los elementos del medio ambiente, pudiendo usarlo a manera de devastación o bien a través de un proceso armónico, dependiendo en general del componente tecnológico, particularmente de la voluntad política de preservar y de reproducir los recursos, existiendo magníficos ejemplos de ello en la actividad de colonización.

En otras palabras, se trata de que exista desarrollo con preservación del medio ambiente, tratando de posibilitar mejores condiciones en la calidad de vida de la población con el aprovechamiento residual de los recursos naturales en ocupación soberana del territorio nacional.

Desde el punto de vista poblacional, se esbozan tres variables que tienen que ver con la mencionada relación dialéctica, ellas, son. distribución espacial, mortalidad y fecundidad .



DISTRIBUCION DE LA POBLACION .

Todo grupo humano ocupa un espacio por un período determinado tratando de expandirse en función de su utilización. Sin embargo, la población no solo debe ser entendida como un grupo de personas que ocupan un espacio concreto, sino también como una base sujeta a los procesos de producción y reproducción de la especie, debiendo ser analizada desde sus niveles concretos de existencia y nunca aisladamente de las formas de vida de los conjuntos sociales que la componen.

Los grupos poblacionales tienen formas de existencia y reproducción apropiados en espacios determinados, en los cuales se desarrollan actividades de transformación destinadas a proporcionar a la población el sustento y su base material, de esta manera la estructura económica y la organización social nacen, se expresan, se desarrollan en un territorio, es decir, en un espacio físico concreto.

En resumen el espacio físico es un factor dinámico que interactúa con la población ya que no solamente implica al conjunto de características materiales, recursos naturales explotables etc., sino también a la acción del hombre, los asentamientos, formas culturales, niveles tecnológicos y aspectos que, en su conjunto, están presentes en el dominio de la naturaleza por el hombre; es decir, que el recurso natural y el dominio del territorio adquieren sentido económico y valoración social en una perspectiva histórica en su relación con los sistemas sociales-economicos de grupos poblacionales.

ANTECEDENTES HISTORICOS.

La población ocupa el territorio con marcada desigualdad como el resultado del patrón de poblamiento que a dominado en la historia, teniendo su origen en procesos precolombinos, reforzados y acentuados por características recientes producidas por los estilos de desarrollo, distribución y extracción del recurso natural.



La cultura aymara y el imperio inca, se asentaron , fundamentalmente, en el área andina, tratando de abrir sus fronteras hacia la llanura Chaco beniana. Los españoles encontraron esta distribución de población, organizando el espacio físico según sus necesidades de acumulación mercantil, basadas en la explotación del oro y de la plata con el usufructo de la mano de obra indígena gratuita. En este período se fundaron los centros urbanos más importantes, vigentes en la actualidad.

En base a este contexto, la población conquistadora y la conquistada se mantuvieron en el espacio donde los recursos mineros se hallaban ubicados, ampliándose la red urbana solamente para agilizar los procesos de circulación y extracción de riquezas. También fueron fundados otros centros de menor importancia, para legitimar la presencia de los conquistadores.

En la primera etapa del período republicano, la minería de la plata fue el pilar fundamental de la economía, sobre la cual se sustentaba el resto del aparato productivo del país , de esta manera en el año 1900, el 53% de la población se encontraba en el altiplano y zonas aledañas, donde se ubicaban las principales riquezas mineras del país , el 36.2% en la Cadena Montañosa, en cuyos valles se encuentran los suelos agrícolas más productivos y el 10.8% en las vastas extensiones de pastos y bosques naturales de la llanura Chaco beniana.

En la segunda etapa del período republicano, el estaño paso a ser el principal mineral de explotación, no existiendo modificaciones ni cambios substanciales en la distribución espacial de la población deteriorándose la jerarquía dentro de la estructura urbana, pasando a ser La Paz y Oruro las ciudades más dinámicas en relación a las conocidas anteriormente en el sur.

Durante los últimos 30 años, este patrón de poblamiento se modificó debido a los cambios estructurales que se efectuaron desde 1952, así la Reforma Agraria liberó al



campesino de la sujeción de la tierra, con la cual hizo jurídicamente posible que esta masa de población pueda desplazarse a otras regiones del país.

Por otro lado se desarrollo una rápida explosión migratoria hacia el oriente como resultado de la explotación de los recursos naturales no renovables, caso del petróleo y de la difusión agroindustrial como consecuencia de la ampliación de la frontera agrícola del país.

Como resultado de los factores antes mencionados y otros se produjo una nueva distribución de la población, incrementándose notablemente en la zona de la llanura Chaco beniana, especialmente en la zona de Santa Cruz, pero también en los departamentos de La Paz y Cochabamba, debido a los programas de colonización en las zonas tropicales y sub tropicales.

El predominio de la población rural es otra de las particularidades de la distribución espacial de la población en territorio boliviano y se distingue por tener un carácter muy disperso y en consecuencia presenta una bajísimo densidad con marcada tendencia a la urbanización.

Con el desarrollo de la Ciudad de Santa Cruz, el eje urbano se ha constituido de oeste a este, es decir, el nuevo eje principal de estructura poblacional y económica del país incluye a las ciudades de La Paz , Cochabamba, y Santa Cruz, junto a sus respectivas áreas de influencia.

CONTAMINACION Y SALUD:

INSTITUCIONES RELACIONADAS CON EL SANEAMIENTO AMBIENTAL

La Secretaría de Salud Pública a través del Código de Salud de la República de Bolivia y disposiciones reglamentarias, confiere a la Dirección de Saneamiento



Dirección Nacional de Defensa Civil

Ambiental (DSA) la normalización, reglamentación, control y fiscalización del agua, aire y suelo, a nivel nacional.

La DSA cuenta en su estructura con tres departamentos:

- a) **Departamento de saneamiento básico.**- Encargado del suministro de agua potable y de la disposición sanitaria de excretas (letrinización, cámaras sépticas, alcantarillado y mejoramiento de viviendas en áreas rurales).
- b) **Departamento de control de alimentos y bebidas.**- Tiene su cargo la calidad, almacenamiento y distribución de alimentos, bebidas y control de establecimientos públicos.
- c) **Departamento de protección y conservación del ambiente.**- Tiene programado el control de agua potable en áreas rurales y de vectores contaminantes, la disposición de residuos sólidos y líquidos, el estudio del control y prevención de la contaminación del medio ambiente originada por la industria minero metalúrgica. Se encarga también, de la evaluación de los contaminantes industriales en cuerpos de agua y del control de calidad del agua a nivel nacional.

El Instituto Nacional de Salud Ocupacional (INSO) dependiente de la Secretaría de Salud, tiene como objetivo general conservar la integridad física, la salud y el bienestar de los ambientes de trabajo y comunitarios de los trabajadores.

El INSO dispone del equipo necesario para obtener muestras y analizar la contaminación del aire y del agua. La oficina de higiene, seguridad ocupacional y bienestar social del Ministerio de Trabajo realiza acciones de seguridad industrial.

La Corporación de Aguas Potables y Alcantarillado de la Secretaría de Asuntos Urbanos y Vivienda trabaja con poblaciones de 500 a 10.000 habitantes y la



Dirección de Ingeniería Urbana, de la misma secretaría supervisa los proyectos urbanos.

Las Alcaldías poseen sus oficinas de Saneamiento Urbano, del cual dependen las divisiones de saneamiento básico y Servicio Municipal de Deshechos Sólidos (SEMDES).

Empresas descentralizadas de administración de servicios de agua potable y alcantarillada en centros urbanos.

Corporaciones departamentales de desarrollo que tienen planificado instalar partes industriales, dada la ausencia de una agencia de control de contaminación industrial a nivel nacional.

La Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), a través del Departamento de Química de la Facultad de Ciencias Puras y Naturales y del Instituto de Ingeniería Sanitaria, efectúa investigaciones sobre contaminación del agua y sobre tecnologías apropiadas para la descontaminación y tratamiento de aguas residuales industriales.

SALUD:

La situación de salud en Bolivia es una de las mas críticas de la América Latina y se la identifica principalmente por los altos índices de morbilidad y mortalidad infantil.

En las áreas rurales se atiende solamente del 2 al 10% de las necesidades de salud, tanto en la medicina preventiva como en la curativa, debido a la escasez de personal, servicios disponibles, falta de accesibilidad, etc.

Las causas mas significativas de la mortalidad de niños e infantes se deben a enfermedades respiratorias, gastrointestinales, reflejadas en tuberculosis,



parasitosis, tosferina y sarampión, agregándose a ello la desnutrición.

En el Altiplano las enfermedades respiratorias y gastrointestinales son las mas significativas, además, por su importancia se menciona la tuberculosis, tifus, sarna y silicosis en los valles de la cadena montañosa se tienen índices similares, existiendo además tasas altas de la enfermedad de chagas. En las regiones tropical y subtropical se observa gran incidencia de enfermedades debidas a parásitos intestinales y enteritis.

NUTRICION:

Un elemento determinante de las altas tasas de mortalidad infantil, sobre todo en menores de 5 años, es la desnutrición, la que además produce secuelas físicas e intelectuales irreparables.

Existen programas para el control de enfermedades transmisibles, salud materno/infantil, nutrición, atención médica, saneamiento ambiental y rehabilitación.

CONFERENCIA MUNDIAL DE 1994

Sobre la Reducción de los Desastres Naturales.

El Decenio Internacional Para la Reducción de los Desastre Naturales fue proclamado por una Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas Resolución 46/149 con el objeto de reducir, por medio de una acción internacional concertada, especialmente en los países de desarrollo, la pérdida de vidas, los daños materiales y los trastornos sociales y económicos causados por Desastres Naturales terremotos, vendavales, maremotos, inundaciones, desprendimiento de tierra o deslizamiento, erupciones volcánicas, incendios, plagas, sequía y de certificación y otras calamidades de origen natural.



Los resultados de la conferencia que contribuirán al examen a mitad del Decenio que lleve a cabo en 1994 el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, conforme a lo pedido por la Asamblea General. Los objetivos de dicha conferencia son:

- Examinar los logros del Decenio a nivel nacional, regional e internacional;
- Elaborar un programa de acción para el futuro;
- Intercambiar información sobre la aplicación de los programas y políticas del Decenio;
- Intercambiar la conciencia de la importancia del progreso de las políticas de reducción de desastres.

COOPERACION INTERNACIONAL

El sistema Nacional de Defensa Civil para alcanzar sus objetivos de lograr la rehabilitación de la población afectada por los desastres cuenta con el apoyo de diferentes organismos gubernamentales y no gubernamentales (ONGs) que tienen vigencia de funcionamiento en nuestro país.

La cooperación con otros comités nacionales del Decenio Internacional, proyectos ejecutados y asistencia (técnica, financiera o en forma de capacitación) es necesario e imperioso en nuestro país.

Para lograr este apoyo se realizan convenios interinstitucionales de cooperación y ayuda para socorrer a los damnificados por los desastres. Se cuenta con la cooperación de países amigos por medio de sus respectivas representaciones diplomáticas.



Dirección Nacional de Defensa Civil

Se cuenta entre los organismos de ayuda los siguientes: USAID, UNICEF, C.E.E., PMA, ADRA/OFASA, OFINAAL, CARITAS, CRUZ ROJA, FUNDACION CONTRA EL HAMBRE, OPS/OMS (en el campo de la salud pública etc.)

Las principales actividades del DIRDN son las siguientes:

- Pedir identificación de las zonas de riesgo y evaluación de los mismos.
- Evaluación de la vulnerabilidad y del peligro, análisis de la relación costo-beneficio - información en el plano de adopción de decisiones y políticas generales.
- Las actividades de vigilancia, predicción y alerta - medidas de prevención a largo plazo (medidas estructurales y no estructurales).
- Medidas de protección y preparación a largo plazo.
- Medidas tempranas de intervención.

La Dirección del Decenio es supervisada y coordinada por tres entes independientes creados por la Asamblea General de las Naciones Unidas:

- 1.- Consejo Especial de Alto Nivel (SHLC).
- 2.- El Comité Científico y Técnico (STC).
- 3.- La Secretaría General (con sede en Ginebra)

- La coordinación internacional, se determinó que las Cancillerías deben canalizar la asistencia internacional en estrecha relación con Defensa Civil.
- Los equipos UNDAC (evaluación de daños), y sus beneficios serán orientados al fortalecimiento de la capacidad de evaluación nacional en base a la metodología,



instrumentos y experiencias que deben tener adaptandolos a las necesidades y problemas específicos que enfrentan cada país.

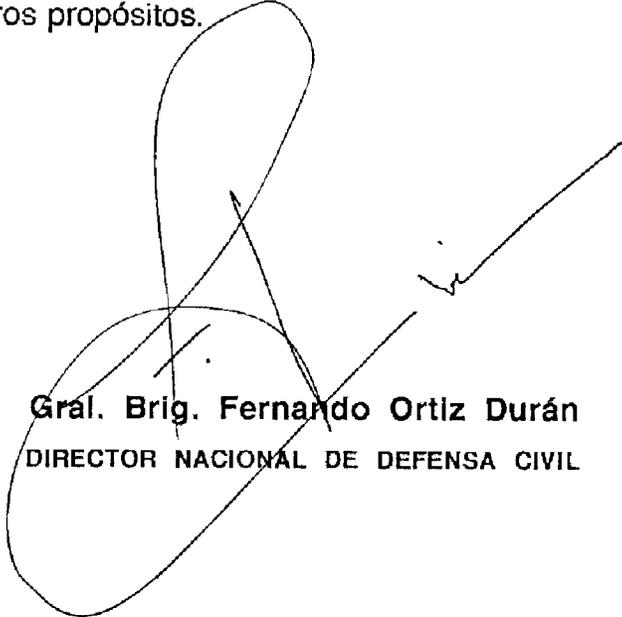
- Bolivia, Ecuador y Perú con similitud de organismos les es mas fácil atender sus requerimientos. Lo necesario básicamente son los equipos humanos en cada país y para cada caso la ayuda inter-estatal es la filosofía en la actualidad .
- El avance en la ciencia y tecnología es mas o menos similar a la cooperación, hoy por hoy es horizontal igualmente el compromiso de capacitación humana se debe mantener para mutuo apoyo.
- El grupo INSARAG (coordinación de labores de búsqueda y rescate), en la actualidad no dinamiza sus actividades por la diferencia de cultura, idioma, transporte y otros factores , por esta razón es urgente la creación y capacitación de grupos de búsqueda y rescate con tecnología avanzada a las necesidades locales e incluso regionales . Es conveniente que se establezca una coordinación con INSARAG. y los países en desarrollo a fin de determinar las modalidades de llevar a la práctica la citada capacitación .
- Promover en toda la región , la permanencia de las autoridades principales de Defensa Civil y de instituciones afines ,como del sector Salud , Relaciones Exteriores y otros por un período más prolongado en sus funciones, (5 años) de esta manera se logrará la continuidad requerida en las actividades nacionales e internacionales .El cambio constante de autoridades (cada 1 a 2 años) interrumpe los logros alcanzados en prevención, atención y rehabilitación de desastres, así como en las relaciones y acuerdos con organismos de cooperación nacional e internacional.
- El grupo boliviano en reuniones de trabajo discutió los diversos problemas que frenan el desarrollo de actividades dirigidas a preparar al país para atender el ciclo



Dirección Nacional de Defensa Civil

de los desastres (P.M.P.A.R3), Prevención, Mitigación, Preparación, Alerta Respuesta, Rehabilitación, Recuperación.

- El grupo Bolivia ha identificado los factores restrictivos y ha definido que se deben rescatar aquellas actividades positivas ya iniciadas en el pasado y señalar nuevas tareas a corto, mediano y largo plazo.
- Priorizando nuestra necesidad de atender las inundaciones y sequías que afectan a grandes extensiones del territorio, y cuyos orígenes encuentran ligados a factores de desarrollo y determinantes estructurales se desarrollará un trabajo en los niveles políticos, técnicos, administrativos para optimizar la respuesta del estado a la población afectada por un desastre.
- Así mismo, se pondrá mucha atención en las facilidades que prestan los organismos internacionales, a través de programas y proyectos concretos como SUMA, UNDAC, Centro de Documentación en Costa Rica, etc. que servirán de vehículos facilitadores para alcanzar nuestros propósitos.



Gral. Brig. Fernando Ortiz Durán
DIRECTOR NACIONAL DE DEFENSA CIVIL

"DEFENSA CIVIL SOMOS TODOS"
DECADA DE LA REDUCCION DE LOS DESASTRES NATURALES