



REPÚBLICA DE CUBA
Asamblea Provincial del Poder Popular. Granma
Bayamo MN, febrero de 2011. "Año 53 de la Revolución"

DOCUMENTOS BÁSICOS

PARA EL TRABAJO DE LOS CENTROS DE GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO



REPUBLICA DE CUBA
Asamblea Provincial del Poder Popular. Granma

DOCUMENTOS BÁSICOS PARA EL TRABAJO DE LOS CENTROS DE GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

Bayamo MN, febrero de 2011
"Año 53 de la Revolución"

Edición: Rubén Padron. Diseño de publicación: Miguel Guerrero.

Las opiniones expresadas en esta publicación pertenecen a los representantes de las autoridades del Consejo de la Administración del Poder Popular de la Provincia de Granma , los representantes de las entidades locales involucradas en el proyecto, del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, UN-Hábitat y UNICEF en sus correspondientes intervenciones. No representa necesariamente aquellas de Naciones Unidas, incluyendo al PNUD, o de sus Estados Miembros.

2011, PNUD Cuba



CONTENIDO

Apreciación general de los peligros de desastres en Cuba.	5
Acciones para la prevención de desastres.	9
Ayuda metodológica para la organización del funcionamiento de los Centros de Gestión para la Reducción del Riesgo.	11
Guía para la realización de estudios de riesgo para situaciones de desastres.	27

APRECIACIÓN GENERAL DE LOS PELIGROS DE DESASTRES EN CUBA

I. DE ORIGEN NATURAL

a) Ciclones tropicales y otros eventos hidrometeorológicos extremos.

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

Desde finales de la década de los 90 del siglo XX se observa un incremento en el azote de huracanes, constituyendo una nueva etapa según los estudios, cuya tendencia será un aumento en la frecuencia de ocurrencia.

La región del país expuesta a mayor peligro de ciclones tropicales es la comprendida desde Pinar del Río hasta Villa Clara, incluyendo al Municipio Especial Isla de la Juventud.

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

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

Han sido determinados dos mecanismos de formación para los tornados intensos en Cuba; el primero está asociado a la ocurrencia de líneas prefrontales en los meses de diciembre y marzo, mientras que el segundo es más característico de los meses de verano y se encuentra condicionado por los patrones de forzamiento sinóptico (condiciones favorables), y además por la confluencia de las brisas de costa norte y costa sur que tiene lugar en el interior del territorio.

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

Las inundaciones costeras ocurren en zonas bajas del litoral en cualquier momento del año, como consecuencia de ciclones tropicales, fuertes vientos del sur y frentes fríos. Entre las zonas más amenazadas se encuentran el litoral de Ciudad de La Habana, la costa sur de La Habana, Camaguey, Pinar del Río, Baracoa y la costa norte de Holguín. En el país existen 220 asentamientos poblacionales en zonas de penetración del mar.

b) Sequías Intensas.

Durante las últimas décadas, el fuerte impacto de persistentes y significativos eventos de sequía, de corto y largo períodos, ha generado tensiones significativas sobre los recursos hídricos superficiales y subterráneos, sus reservas y características de manejo y explotación, causando efectos muy perjudiciales para la producción agropecuaria y la conservación de nuestros suelos, constituyendo además un obstáculo en los esfuerzos por garantizar el bienestar de la población, su salud y el estable desarrollo de la economía.

Aunque la sequía puede afectar sensiblemente cualquier parte del país, tal y como ocurrió en las décadas de los años 60, 70 y 80 del pasado siglo, se ha observado una tendencia a que se manifieste con mayor frecuencia e intensidad en las provincias más orientales, desde Camaguey hasta Guantánamo.

Por el continuado déficit en el acumulado anual de las precipitaciones, se destacan los municipios siguientes: en la provincia de Camaguey, Vertientes, Camaguey, Guáimaro, Jimaguayú, y Sierra de Cubitas; en las Tunas, Amancio, Colombia, Jobabo, Las Tunas, Majibacoa, Manatí, y Puerto Padre; en Holguín, Calixto García, Cueto, Gibara, Mayarí, y Rafael Freyre; en Granma, Bartolomé Masó, Buey Arriba, guisa, Niquero, Río Cauto, y Yara; en Santiago de Cuba, Contramaestre, Palma Soriano, y Segundo Frente, y en Guantánamo, Maisí, El salvador y Manuel Tames.

Debido al progresivo incremento de la temperatura global, se estima una intensificación y expansión de los procesos de aridez y sequía más acentuados en las provincias orientales del país.

c) Incendios en áreas rurales.

La época de mayor riesgo para el surgimiento de incendios en áreas rurales, cuyo principal peligro son los incendios forestales, es la comprendida entre los meses de febrero a mayo, donde históricamente ocurre el 83% de los incendios forestales, por otro lado está demostrado que los meses de mayor ocurrencia son los de marzo y abril, los que asumen el 68% de los incendios forestales que se reportaron en el período de alta peligrosidad.

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

Los territorios de Pinar del Río, Cienfuegos, Villa Clara, Camaguey, Holguín y el Municipio Especial Isla de la Juventud históricamente han registrado el mayor número de incendios forestales durante el período de alta peligrosidad (febrero - mayo).

d) Sismos y Maremotos.

La zona de mayor peligro sísmico del país es la región sur oriental por su cercanía a la principal zona sismogeneradora del área del Caribe, que es el contacto entre la placa del Caribe y la placa de Norteamérica. Esta zona es conocida como “Oriente” o “Bartlett-Caimán” y se ubica al sur de las provincias de Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo, pudiéndose originar sismos con magnitudes superiores a 7 grados en la escala de Richter, que pueden provocar efectos de más de VIII grados de intensidad en la escala macrosísmica europea (EMS, por sus siglas en inglés).

En esta zona se localizan grandes ciudades como Santiago de Cuba y Guantánamo con poblaciones de alrededor de 40 000 y 200 000 habitantes, respectivamente.

En el país existen otras zonas que pudieran ser afectadas por sismos de menor magnitud al estar asociadas a las llamadas fallas de interior de placas, entre las que se encuentran Moa, localidades cercanas a la falla Pinar como San Cristóbal en Pinar del Río, y zonas asociadas a la falla Norte Cubana como el norte de Villa Clara y Matanzas.

Más del 70% de los maremotos son generados por terremotos, aunque existen otras fuentes generadoras, como la actividad volcánica deslizamientos submarinos e impactos de meteoritos en el mar.

La mayoría de los maremotos en el Caribe han tenido efectos locales, existiendo reportes de afectaciones en algunas zonas costeras al norte del oriente cubano, como es el caso del maremoto ocasionado por el terremoto de 1946 al norte de la República Dominicana.

Los escenarios más probables de generación de maremotos en el Caribe que puedan afectar algunos puntos costeros de nuestro país son: norte de Haití y República Dominicana, norte de Puerto Rico, el arco de las Antillas Menores y al sur de Las Islas Gran Caimán. Las franjas costeras del territorio cubano más amenazadas son:

- En la costa norte: Gíbara–Moa–Baracoa.
- En la costa sur: Guantánamo–Pilón; Niquero–Manzanillo; Guayabal–Tunas de Zaza–Playa Girón; Cayo Largo–Carapachibey; y Cabo Francés–Cabo Corrientes.

Además, las zonas bajas de ambos litorales, donde ocurren las inundaciones costeras por penetraciones del mar, constituyen lugares de alta vulnerabilidad ante estos eventos.

II. DE ORIGEN TECNOLÓGICO

a) Accidentes catastróficos del transporte.

Los accidentes terrestres son los más frecuentes y pueden involucrar transporte automotor, ferroviario o ambos, y están caracterizados por el Centro Nacional de Vialidad y la Dirección de Seguridad Ferroviaria, ambos del Ministerio de Transporte.

Estudios realizados indican que los pasos a nivel son lugares de alto peligro, ocurriendo como promedio un accidente cada 4,8 días, un muerto cada 23,3 y un herido cada 4,2. con la recuperación del transporte de pasajeros se ha incrementado la cantidad de accidentes en los pasos a nivel (8,7%), así como el número de fallecidos (76,9%) y lesionados (53,8%). El 60% de los vehículos que colisionan en los pasos a nivel son de desplazamiento lento al cruzar la zona de peligro (ómnibus, camiones, rastras, tractores y otros).

Más del 80% de los accidentes, muertos y heridos se concentran en ocho provincias. En la capital ocurre el 30% de los accidentes y el 25% de los heridos, debido a la cantidad de vehículos automotores y ferroviarios que circulan por estas vías. Sin embargo, la mayor cantidad de muertes han sucedido en Holguín y Granma, en accidentes con transporte masivo de personas.

Más del 42% de todos los accidentes, muertos y heridos en pasos a nivel ocurren en cuatro líneas: central, Sur, Guanajay y Oeste, siendo la Línea Central donde ocurre la mayor cantidad de accidentes (24,1%), muertos (35,9%), heridos (24,8%). Le siguen en orden descendente la Línea Sur y Guanajay, las que se destacan fundamentalmente en los tramos que se encuentran en los límites de Ciudad de La Habana, zona con el mayor flujo automotor y ferroviario.

El peligro de accidente aéreo es mayor en las zonas del país que son atravesadas por corredores de tráfico internacional y nacional, en los territorios con aeropuertos (zona de aeropuerto) y en las zonas aledañas a dichas instalaciones. Es importante tener en cuenta al apreciar este peligro, que las mayores posibilidades de accidentes están durante el despegue y el aterrizaje de las aeronaves, por lo que impone una estrecha coordinación entre las fuerzas de respuesta de los territorios y los de la instalación aeroportuaria.

El peligro de accidentes marítimos es mayor en los puertos donde se reciben buques de cargas, de combustibles y cruceros de pasajeros.

b) Accidentes con sustancias peligrosas.

El manejo inadecuado de las sustancias y desechos peligrosos que se fabrican, importan, exportan, transportan o manipulan en nuestro país constituye un peligro para la población y el medio ambiente.

La apreciación de peligro sobre el manejo de sustancias químicas peligrosas incluye la probabilidad de los siguientes accidentes:

1. Escapes de cloro y amoníaco (por accidente en instalaciones, en ductos, o por transportación): Ciudad de La Habana, Matanzas, Cienfuegos, Holguín y Santiago de Cuba.
2. Incendios en plantas o almacenes de policloruro de vinilo (PVC), de oxígeno, acetileno nitroso, carburo de calcio, de gas manufacturado o gas licuado del petróleo (GLP).
3. Escape de ácido sulfhídrico en los yacimientos o pozos de petróleo (gas).
4. Derrames de desechos químicos peligrosos.

Las provincias con mayor cantidad de personas expuestas a la liberación accidental de sustancias químicas peligrosas son Matanzas, Villa Clara, Ciudad de La Habana, Santiago de Cuba, Holguín y Cienfuegos.

En las provincias de Pinar del río, La Habana, Ciudad de La Habana, Matanzas, Villa Clara, Cienfuegos, Camaguey, Holguín y Santiago de Cuba existen objetivos donde pueden ocurrir accidentes radiológicos de mayor magnitud.

Cualquiera de estos accidentes puede ser inducido por eventos hidrometeorológicos extremos, sismos e incendios en áreas rurales.

El territorio nacional además pueden ser afectado por una contaminación radioactiva transfronteriza, debido a un accidente severo en las centrales nucleares ubicadas en la península de la Florida (Turkey Point y Crystal River), por accidentes de buques de propulsión nuclear que navegan cercas de las costas del territorio nacional y la ocurrencia de afectaciones, como consecuencia de actos dolosos, con el empleo de sustancias radioactivas.



c) Derrames de Hidrocarburos.

Los derrames de hidrocarburos pueden ocurrir en instalaciones terrestres (pozos de extracción de petróleo, depósitos de crudo y en oleoductos), en agua interiores durante el proceso de carga y descarga en los puertos o por rotura de depósitos costeros de combustibles, y en altamar provocados por accidentes marítimos, por limpieza de tanques y sentinas de embarcaciones o en plan-taciones de extracción.

En los ductos, los derrames se producen por causas externas (excavación, impacto de vehículos, movimientos de tierra, inundación, acción del hombre, efecto dominó) y pos causas internas (corrosión galvánica o bajo tensiones, presión excesiva, martilleo de líquidos, explosión interna).

Para organizar la respuesta a un derrame de hidrocarburos en altamar el país se divide en las siguientes zonas:

- **Zona No.1:** Desde el Cabo de San Antonio, provincia de Pinar del Río, hasta la bahía de Mariel, La Habana.
- **Zona No.2:** Desde el Puerto de Mariel hasta la bahía de Cárdenas, Matanzas.
- **Zona No.3:** Desde la bahía de Cárdenas hasta la Punta de Maternillos, Camaguey. Esta zona inclu-

ye, por la importancia del trasiego de hidrocarburos, el canal Viejo de las Bahamas.

- **Zona No.4:** Desde punta de Maternillos hasta Cabo Lucrecia, Holguín.
- **Zona No.5:** Desde Cabo Lucrecia hasta la Punta de Quemados, Guantánamo, con responsabilidad en el Paso de los Vientos.
- **Zona No.6:** Desde la Punta de Quemados hasta Cabo Cruz, Granma.
- **Zona No.7:** Desde Cabo Cruz hasta Puerto de Casilda, Sancti Spiritus.
- **Zona No.8:** Desde Puerto de Casilda hasta Punta de Guanal, Municipio Especial Isla de la Juventud.
- **Zona No.9:** Desde Punta de Guanal hasta Cabo de San Antonio.

Las zonas Nos. 3 y 4, que incluyen Archipiélagos Sabana-Camaguey, han sido clasificadas como "Zona Marítima Especialmente Sensible" por la Organización Marítima Internacional.

Los derrames son clasificados como menores cuando superan las 14.2 toneladas, medianos entre 14.2 a 714.2 toneladas y mayores cuando superan las 714.2 toneladas.

III. DE ORIGEN SANITARIO

La apreciación del peligro de desastre sanitario está asociada a la creación de condiciones favorables para el seguimiento de epidemias, epizootias y epifitias.

En la apreciación hay que considerar además, la forma familiar de producción o de tendencia de los animales en las zonas urbanas y sub-urbanas, caracterizada por la diversificación de especies de animales de cría y afectivos (perros, gatos, aves, cerdos, conejos, vacas lecheras, caballos y otros), y la existencia de animales de zoológico y otras crianzas especializadas.

Por otra parte en nuestro país transitan, se anidan y asientan aves migratorias procedentes de Estados Unidos, México y Canadá, fundamentalmente entre abril y mayo y de octubre a diciembre.



a) Epidemias.

El surgimiento de grandes epidemias está condicionado por la violación de la legislación sanitaria, la existencia de áreas vulnerables, brechas sanitarias y la posibilidad de una agresión biológica por parte del enemigo.

Durante la apreciación del peligro de epidemias en un territorio, debe prestarse especial atención al estado higiénico sanitario de las ciudades y, fundamentalmente, analizar los factores vulnerables e las mismas que inciden en el surgimiento y propagación de enfermedades, destacándose entre otros los siguientes elementos:

1. La baja calidad sanitaria del agua, tanto en el origen (fuente de abasto) como en el destino.
2. La deficiente disposición final y ciclo de recogida de los residuales líquidos y sólidos.
3. El mal estado o insuficiencia de incineradores en los puertos y aeropuertos.
4. La presencia de animales de diferentes especies en las ciudades y en los alrededores de puertos y aeropuertos.
5. El incremento de vectores, fundamentalmente a partir del mes de junio y el incumplimiento de los ciclos de tratamiento con adulticia.
6. El incremento de las infecciones respiratorias agudas en los comienzos de septiembre y en el período invernal.
7. El tránsito y asentamiento de aves migratorias.
8. La amplia inserción en actividades de intercambio con países de Latinoamérica y de África.
9. El incremento del turismo.
10. El arribo creciente de viajeros extranjeros e internacionalistas y en consecuencia el arribo de

aeronaves y buques, por los diferentes aeropuertos, puertos y marinas del turismo.

11. La deficiente organización y cumplimiento de las medidas del Control Sanitario Internacional.
12. Las vulnerabilidades funcionales en las instalaciones hospitalarias.

La experiencia ha demostrado que los territorios más comprometidos para el seguimiento y propagación de una epidemia de dengue en el país son Ciudad de La Habana y Santiago de Cuba, seguidas por las ciudades de Santa Clara, Ciego de Ávila, Camaguey, Bayamo y Guantánamo. El análisis sobre el estado de la vigilancia entomológica debe realizarse en el municipio, hasta nivel de manzana.

En el caso de los virus de influenza, hay que considerar la tendencia de los mismos a causar infecciones más graves y mortales en personas con enfermedades subyacentes y que muchos de ellos se encuentren establecidos en aves y cerdos, para lo cual no existe inmunidad en la población. Este trabajo debe realizarse integralmente con el resto de los sistemas de vigilancia epizootológico.

En la apreciación es necesario considerar la situación higiénico epidemiológica de los territorios vecinos, en los países en los que se encuentran los cooperantes o internacionalistas, y su identificación hasta nivel de municipio; y el intercambio permanente de información y control de las medidas que se establecen en el resto de los sectores del territorio, por su incidencia tanto en la prevención de enfermedades, como en los preparativos y la respuesta.

b) Epizootias.

Además de los factores señalados para el surgimiento de epidemias, existen otros que particularmente influyen en las diferentes especies de animales, como el incremento del intercambio internacional y la comercialización de los productos y subproductos, la diversificación de la crianza en diferentes sectores económicos y áreas, y las relaciones zootécnicas y productivas.

Estos elementos presuponen el peligro permanente de introducción y desarrollo de enfermedades graves que afecten a los animales de importancia económica,

afectivos y de zoológico, por lo que la apreciación debe dirigirse fundamentalmente a los diferentes tipos de virus de influenza, la encefalomielititis equina venezolana, la encefalopatía espongiiforme bovina, la fiebre aftosa, peste porcina africana y otras enfermedades zoonóticas graves con incidencias indirectas en la salud humana.

Durante la apreciación del peligro debe valorarse de forma integral otros factores vulnerables que inciden en el surgimiento de las enfermedades y afectan la salud animal (agua, alimentación, medidas de bioseguridad, condiciones de vida, hábitat).

c) Epifitias.

La presencia de plagas y enfermedades puede originarse por agresiones biológicas, por causas diversas de fenómenos naturales (huracanes, sequías, inundaciones, sismos y maremotos) y por incendios en áreas rurales que pueden potenciar la erosión y presentar secuelas de introducción de entidades o predisponer a otras.

Los ciclones tropicales y las inundaciones afectan los ecosistemas, general la pérdida de terrenos de uso agrícolas y agravan los problemas sanitarios, propician-

do la aparición y diseminación de entidades cuarentenarias existentes en el país y las que se encuentran en el área gráfica en la que estamos situados y que pueden ser arrastradas. Los periodos de intensas sequías eliminan los controles naturales de plagas, difíciles de controlar por medios químicos y biológicos propiciando su desarrollo, además afectan la biodiversidad. Durante las intensas sequías, las aplicaciones de bioplaguicidas, liberación de entomófagos y el uso de plaguicidas químicos pueden verse afectados por la falta de humedad.

Durante la apreciación del peligro, se debe prestar especial atención al posible surgimiento y diseminación de plagas de importancia en las zonas agrícolas de cultivos varios, arroz, frijoles, café, hortalizas, vegetales, cacao, cítrico, tabaco, caña de azúcar y forestales considerando los factores que inciden en su afectación, tales como el incumplimiento de las normas de control, no aseguramiento de la producción de entomófagos y entomopatógenos y desconocimiento de enemigos naturales para los cultivos de interés económicos que habitan en áreas forestales y boscosas.

ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES

a) Estimación del riesgo.

Los estudios de riesgos de desastres a nivel territorial e institucional son organizados y dirigidos por el Grupo de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos de la Agencia de Medio Ambiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, con la participación de especialistas de instituciones científicas del país, de conjunto con el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, mediante la elaboración de las metodologías correspondientes para su realización. La determinación del riesgo constituye la base de la organización del proceso de reducción de desastres en todos los niveles e instancias.

Los Presidentes de los Consejos de la Administración Provinciales (Municipales) responden por la realización y actualización sistemática del nivel de riesgo de sus respectivos territorios asociados a todos los peligros, mediante la creación de comisiones multidisciplinarias con la participación de especialistas de los sistemas de los organismos estatales y con el empleo del potencial

científico-técnico de los territorios, mediante la aplicación de las metodologías elaboradas por el Grupo de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos.

A nivel de Consejo Popular y comunidades pueden emplearse otras herramientas, que permitan puntualmente analizar el peligro, las vulnerabilidades y las capacidades, cuyos resultados se utilizan en la actualización del nivel de riesgo y de planes de reducción de desastres del municipio.

Los especialistas que coordinen, diseñen, participen y realicen los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgos, están obligados a aplicar los procedimientos metodológicos aprobados y responden por el estricto cumplimiento de las exigencias establecidas. No obstante, pueden aplicarse indicadores específicos de vulnerabilidad que respondan a las características de un territorio determinado, pero debe ser coordinado por el grupo de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgos.

Los estudios de riesgos de desastres de las entidades serán realizados por las instituciones cuyo objetivo social corresponda y estén acreditadas por el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil para este propósito, a partir de la Guía elaborada por este Órgano.

En los estudios de riesgos de desastres de las instalaciones que pueden provocar accidentes mayores, se tendrán en cuenta los Informes de Seguridad Industrial que realizan las instituciones del CITMA, cuyas medidas técnicas se incluirán en el Plan de Reducción de Desastres.

Asimismo, se emplearán las “Normas para la Proyección y Ejecución de las Medidas Técnico-Ingenieras de Defensa Civil” que, con carácter estatal, fueron puestas en vigor a partir de mayo del 2001, por la Resolución No.1 por el Jefe del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil. Los estudios de riesgos deben permitir su realización y actualización por las comisiones multidisciplinarias territoriales.

b) Gestión de la Reducción del Riesgo.

La gestión de la reducción del riesgo es una obligación estatal de los órganos y organismos estatales, entidades económicas e instituciones sociales, en la que participan autoridades, proyectistas, inversionistas, constructores, funcionarios de las direcciones y delegaciones provinciales (municipales).

La reducción del riesgo es un proceso y un producto en el ámbito del desarrollo sostenible y se gestiona mediante las siguientes acciones:

- Reduciendo la vulnerabilidad de la sociedad en sus diferentes dimensiones: física, social, económica, organizacional y ambiental.
- Reduciendo el nivel de explosión de la sociedad mediante una adecuada planificación del uso del suelo, en correspondencia con los estudios de riesgo realizados.
- Evitando que los recursos naturales se transformen en amenazas socio-naturales, mediante procesos de degradación del medio ambiente o por una inadecuada explotación por el hombre.

- Previendo el riesgo futuro y controlado normativamente sus incrementos, mediante un efectivo proceso de compatibilización del desarrollo económico – social del territorio con los intereses de la Defensa Civil.

Para facilitar la gestión de la reducción del riesgo, se crean los centros de gestión para la reducción de riesgos, con el objetivo social de controlar la disminución de las vulnerabilidades y cualquier transformación que influya en la disminución del peligro.

La organización, funcionamiento y equipamiento de estos centros se realiza de acuerdo a la Metodología que elabora el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil.

Los centros de Gestión para la Reducción de Riesgos están destinados para controlar la reducción de las vulnerabilidades, mediante la recopilación ordenada de los resultados de los estudios de riesgo de cada territorio, facilitar la organización y cumplimiento de las medidas de manejo de desastres, fomentar la percepción del riesgo en la población y documentar las del territorio.

Son ubicados en la sede de los consejos de la Administración provinciales (municipales) y se subordinan y son dirigidos por sus respectivos presidentes, quienes garantizan su funcionamiento y sostenibilidad. Los medios con que cuentan estos centros quedan sujetos al control del Presidente del Consejo de Administración Provincial (Municipal) y de los órganos de la Defensa Civil y sólo son utilizados para garantizar las actividades en interés de la reducción de desastres.

El resultado de la efectividad de las medidas para la reducción de vulnerabilidades, será controlado al menos una vez en el año por el Presidente del Consejo de la Administración Provincial (Municipal), a partir de los indicadores de vulnerabilidad asociados a cada evento que se recopilan en el Centro de Gestión para la Reducción de Riesgos o en la dependencia que se decida, en el caso de los municipios que no cuentan con estos centros. Para cumplir con este objetivo, los grupos multidisciplinarios estiman el valor del riesgo asociado a cada peligro para cada municipio (Consejo Popular).

c) Compatibilización del desarrollo económico y social del país con los intereses de la Defensa Civil.

Este proceso se rige por lo establecido en la legislación vigente y garantiza el control del riesgo futuro, mediante la presentación a consulta de los planes de desarrollo del país y todas las inversiones que se realicen en el territorio.

Los órganos y organismos estatales están en la obligación de presentar los planes y desarrollo y sus proyectos de inversiones a los órganos de la Defensa Civil, de acuerdo al nivel que corresponda, a cumplir con las normas estatales de construcción y de ordenamiento territorial y a controlar sistemáticamente el cumplimiento de los requerimientos impuestos durante el proceso.

En el caso de inversiones en las que se ejecuten nuevas instalaciones o en aquellas en que se realicen reparaciones constructivas generales y/o cambios tecnológicos, el proceso de compatibilización debe asegurar una alta seguridad en la operación e infraestructura de las instalaciones, que permitan además su rehabilitación en plazos razonables y con costos controlados después

del impacto de cualquier evento. La legislación vigente regula además el papel de las direcciones provinciales de Planificación Física en el ordenamiento territorial para garantizar un adecuado uso del suelo.

Los órganos y organismos estatales, empresas mixtas y otras entidades que respondan por proyectos de inversiones contractivas, remodelaciones, ampliaciones o sustitución de tecnologías, deben cumplir con lo que se establece en las normas aprobadas por la Oficina Nacional de Normalización, especialmente las normas cubanas 46:1999 y 285:2003 construcciones sismorresistentes y cargas de vientos, respectivamente, por la importancia que tienen en la prevención de desastres, así como las ramas para la proyección de las medidas técnico - ingenieras de Defensa Civil de 2001 y otras normas ramas específicas del Ministerio de la Construcción.

Los inversionistas, de conjunto con los órganos de inspección de los organismos estatales y de la Oficina Nacional de Normalización, controlan la aplicación de las normas técnicas establecidas.



d) Cumplimiento de la poda y tala de árboles y el mantenimiento y limpieza de los ríos, zanjas y canales.

Las brigadas de áreas verdes de los servicios comunales ejecutan las acciones de la poda y tala de árboles, fundamentalmente en áreas urbanas, de acuerdo a las prioridades planificadas por los consejos de la Administración provinciales y municipales, sobre todo la que va dirigida a reducir el peligro que representan algunos árboles para las edificaciones y las redes de transmisión eléctrica y de comunicaciones.

Los consejos de la administración municipales, de conjunto el Servicio Forestal del Ministerio de la Agricultura, los inspectores de Comunales y los directivos de las empresas

Eléctrica y de telecomunicaciones controlan la aplicación de las normas técnicas establecidas para esta actividad.

Es necesario además determinar las especies que se deben sembrar en las ciudades, en especial en las capitales provinciales.

Las actividades de mantenimiento y limpieza de zanjas, canales, arroyos y ríos en zonas urbanas contribuyen a reducir los riesgos de inundaciones en ciudades y poblados. Esta actividad es ejecutada por brigadas de saneamiento, subordinadas a las empresas de Acueducto y Alcantarillado de cada municipio, y deben contar con el

apoyo de otros organismos del territorio para la realización de trabajos de mayor envergadura. Las delegaciones provinciales de Recursos Hidráulicos, mediante el Órgano de Inspección Estatal, controlan y exigen responsabilidad por el mantenimiento de zanjas, canales, arroyos y ríos, incluyendo los atendidos por otros organismos.

El mantenimiento y reparación de los canales es imprescindible para evitar inundaciones asociadas a eventos lluviosos extremos, por lo que los organismos responsables de su operación deben planificar las acciones que eviten su deterioro y garanticen su correcto funcionamiento.

AYUDA METODOLÓGICA PARA LA ORGANIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS CENTROS DE GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

Anexo I

DESIGNACIÓN Y FUNCIONES DE LOS CGRR

1.- Designación de los CGRR.

Centro del Sistema de Defensa Civil del territorio, destinado a recopilar y conservar ordenadamente, los resultados de los estudios de riesgo, facilitar la organización y cumplimiento de las medidas de manejo de los riesgos de desastres, controlar la reducción de las vulnerabilidades, fomentar una cultura de percepción del riesgo, prevenir y mitigar el efecto de los desastres en la población, los recursos económicos y la infraestructura del territorio.

2.- Funciones de los CGRR.

- a. Facilitar el análisis y la evaluación periódica de los peligros y los factores locales que generan vulnerabilidades, capaces de propiciar una situación de desastre, con la participación de las instituciones estatales acreditadas y los especialistas de los diferentes sectores del territorio.
- b. Mantener el control del cumplimiento de las medidas planificadas para eliminar o reducir progresivamente, los niveles de vulnerabilidad y riesgo existentes, frente a los diferentes peligros que pueden afectar a los territorios.
- c. Apoyar con el equipamiento y la información disponible a las instituciones que realizan estudios de riesgo.
- d. Participar en la elaboración de los Planes de Reducción de Desastres.
- e. Proponer medidas para reducir la vulnerabilidad o el riesgo al Centro de Dirección del Consejo de Defensa Provincial (Municipal) durante las etapas de respuesta y recuperación en situaciones de desastre.
- f. Documentar gráficamente y conservar adecuadamente, las acciones de reducción de desastres que se realicen así como la ocurrencia de algún tipo de desastre y sus efectos en el territorio.
- g. Contribuir al desarrollo de actividades de preparación de las diferentes categorías de personal y a la divulgación de las medidas de reducción de desastres.
- h. Recopilar y elaborar la información periódica, referente a las acciones de vigilancia, alerta temprana, pronósticos, cumplimiento de los planes de reducción de desastres u otras, de interés que requiere el Jefe de la Defensa Civil en el territorio, para el desarrollo de sus actividades.

Anexo II

MEDIOS CON QUE SON HABILITADOS LOS CGRR

- a. 2 a 3 computadoras, con Impresora y Modem cada una.
- b. No menos de 2 números telefónicos.
- c. Planta Eléctrica Portátil de 2,3 kW.
- d. Televisor.
- e. Videocasetera o DVD.
- f. Radio de Comunicaciones (onda corta y muy corta).
- g. Radios portátiles de comunicación.
- h. Radiograbadora.
- i. Lámpara de emergencia recargable.
- j. Cámara digital.
- k. Linternas.
- l. Pizarra Acrílica 90 x12.
- m. Modulo de Capas, Botas y Cascos de Seguridad.
- n. Mobiliario.
- o. Planchetas y acrílicos.

Anexo III

GUÍA DE TRABAJO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS CGRR

Introducción.

La Directiva No.1 del Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional para la planificación, organización y preparación del país para situaciones de desastre, puesta en vigor el 20 de junio de 2005, introdujo cambios en el manejo de los desastres en el país, uno de los principales fue pasar de un enfoque basado en el conocimiento del peligro a la estimación del riesgo, como probabilidad de que el impacto del evento se convierta en un desastre.

El conocimiento de los riesgos, exige el estudio de los peligros y las vulnerabilidades asociadas a éstos. Después de estimar el riesgo, cada territorio debe gestionar su reducción mediante una disminución consciente y progresiva de las vulnerabilidades que determinan el riesgo, dentro del Proceso de Reducción de Desastres.

De esta manera, el conocimiento de los riesgos facilita una preparación más objetiva y detallada de la respuesta y recuperación y su reducción permite que la sociedad se encuentre progresivamente en mejores condiciones de enfrentar el impacto de los eventos peligrosos, porque se reducen los factores que la hacen débil (vulnerabilidades), frente a los mismos.

Este proceso se conoce como Gestión de la Reducción de Riesgos y tiene como objetivo el conocimiento, reducción y control permanente del riesgo de desastre hasta un límite aceptable para el desarrollo económico, social y ambiental sostenible de la sociedad en esa instancia.

La reducción del riesgo se gestiona mediante las siguientes acciones:

- Reduciendo la vulnerabilidad de la sociedad en sus diferentes dimensiones: física, social, económica, organizacional y ambiental.
- Reduciendo el nivel de exposición de la sociedad mediante una adecuada planificación del uso del suelo, en correspondencia con los estudios de riesgo realizados.

- Evitando que los recursos naturales se transformen en amenazas socio-naturales, mediante procesos de degradación del medio ambiente.
- Limitando la exposición de la sociedad a los fenómenos físicos, potencialmente peligrosos.
- Previendo el riesgo futuro y controlando normativamente su desarrollo, mediante un efectivo proceso de compatibilización del desarrollo económico social del territorio con los intereses de la Defensa Civil
- Creando y fortaleciendo los Sistemas de Alerta Temprana
- Preparando adecuadamente a los órganos de dirección y la comunidad a partir del conocimiento de los riesgos
- Planificando detalladamente las acciones de la respuesta y la recuperación en correspondencia con el riesgo actual, con aseguramientos reales y efectivos.

La gestión de la reducción del riesgo es una obligación estatal, en la que participan autoridades, proyectistas, inversionistas, constructores, funcionarios de las direcciones municipales de salud pública, educación, de la vivienda, de planificación física, economía y finanzas, comunicaciones, especialistas de las delegaciones de recursos hidráulicos, la agricultura, del CITMA y los órganos de Defensa Civil.

Para facilitar este proceso, se crean los Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos (CGRR), priorizando los municipios expuestos a mayor peligro de impacto por ciclones tropicales, por lo que su funcionamiento no puede verse como un elemento aislado de las funciones que cumple el órgano de Gobierno, sino que se inserta en el sistema, con el objeto social de controlar la marcha de la reducción del riesgo, mediante el trabajo coordinado de los especialistas del territorio dentro del proceso de reducción desastre.

I.

MEDIDAS DE ASEGURAMIENTO A LAS FUNCIONES DE LOS CGRR, REQUISITOS DE LOS LOCALES Y EQUIPAMIENTO DE LOS CENTROS DE GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

I.1.- Medidas de aseguramientos a las funciones inherentes de los CGRR:

1. Registrar y actualizar periódicamente, ante cualquier cambio de la situación que puedan haber sufrido las magnitudes de los peligros y las experiencias obtenidas en las diferentes etapas o fases incluidas en el Ciclo de Reducción e Desastres, la información sobre la Evaluación del Riesgo y el Monitoreo de su Reducción.
2. Registrar en los medios de informática:
 - a. Los Estudios de Peligro y Vulnerabilidad, así como las Evaluaciones de Riesgo que se hayan realizado en el territorio.
 - b. Las Bases de Datos sobre los indicadores de vulnerabilidad de los diferentes sectores del territorio (vivienda, industria, agropecuario, educación, salud e higiene ambiental, comunicaciones, cultura, viales y otros), así como los datos que permitan evaluar permanentemente su reducción.
 - c. Las Bases de Datos del Proceso de Compatibilización en el territorio y el cumplimiento de los requerimientos impuestos.
 - d. Datos históricos e imágenes sobre las diferentes situaciones de desastres ocurridas en el territorio.
- e. Cumplimiento de las medidas previstas en el plan de reducción de desastres del territorio.
- f. Ubicación georeferenciada de:
 - Entidades (industrias, almacenes) que manipulan sustancias peligrosas, vías de traslado y área potencial de afectación. Gasoductos y oleoductos.
 - Recursos hídricos (embalses, micropresas, ríos, zanjas y canales). Pozos.
 - Grupos electrógenos de generación distribuida y de emergencia.
 - Objetivos económicos importantes (bases de transporte, centros de comunicaciones, emisoras de radio y telecentros, almacenes y fábricas de materias primas y de alimentos, fábricas de gases industriales y medicinales, otros).
 - Principales instalaciones de salud (consultorios de médicos de Familia, policlínicos, Centros-Unidades (municipales y provincial) de Higiene y Epidemiología, laboratorios clínicos y de microbiología, propios o designados, para el diagnóstico; Hogares Maternos, de Ancianos y de Impedidos Fisicos y Mentales, farmacias, droguerías y almacenes de medicamentos e insumos; Bancos de Sangre y Centros Extractores. Sedes de la ELAM u otras instituciones educativas para estudiantes extranjeros.
- Aeropuertos (incluyendo pistas de aterrizaje agrícolas), puertos, marinas, centros turísticos. Asentamientos de aves migratorias y zonas costeras de recale.
- Principales áreas o granjas agropecuarias, avícolas, porcinas, piscícolas, forestales, de Flora y Fauna, Jardines o Parques Zoológicos, laboratorios de diagnóstico, producción de medicamentos, Centros de Reproducción de Entomófagos y Entomopatógenos, Estaciones Territoriales de Protección de Plantas, Direcciones Provinciales y Municipales de Medicina Veterinaria, Clínicas y consultorios veterinarios, almacenes de medicamentos veterinarios, casas de cultivo protegido, mataderos, centros de acopio para las especies acuáticas, industrias de productos cárnicos, avícolas, apícolas, industrias lácteas o de conservas de vegetales así como otros de interés territorial. Áreas de asentamiento de aves migratorias.

- Centros educacionales que se destinan para albergues. Centros de elaboración de alimentos.
- Ciudadelas y barrios insalubres. Zonas de Edificaciones. Vertederos municipales y provinciales.
- Vías principales y secundarias. Puntos negros de Accidentabilidad.

3. Mantener actualizada:

- La situación epidemiológica, epizootológica, vectorial y fitosanitaria del territorio.
- El estado de las fuentes de abasto de agua y su calidad.
- El comportamiento de las lluvias y datos de interés sobre sus efectos sociales, económicos, hidrológicos y ambientales.
- Los datos actualizados de la población, que permitan organizar los aseguramientos para su protección (por sexo, edad y otros parámetros)
- Los datos actualizados (trimestral), de la población animal (por especies y sectores o tipos de propietarios) que permitan organizar los aseguramientos para su protección frente a diferentes tipos de amenazas o peligros que les pueden afectar.
- Los datos actualizados sobre las principales posibilidades en cuanto a servicios y medios de comunicaciones que se disponen en el Territorio para enfrentar situaciones de desastres.
- Cualquier otra información que permita realizar valoraciones sobre la reducción de los riesgos de desastre relacionados con los peligros que pueden impactar el territorio.

4. Poseer:

- La relación de los miembros del Grupo Multidisciplinario del territorio y su aviso; las entidades acreditadas por el EMNDC para la realización de Estudios de Riesgos de Desastres y elaboración de Planes de Reducción de Desastres.
- El registro de los partes (informes) periódicos, de los centros de vigilancia y alerta temprana que integran el Sistema de Defensa Civil, en el territorio, (meteorológico, hidrológico, radiológico, sísmico, de incendios, de salud pública, de salud animal, fitosanitario y de derrames de hidrocarburo), movimientos de sustancias peligrosas y otros datos de importancia relacionados con las etapas de prevención y pre-

- parativos del ciclo de reducción de desastres.
- El inventario de los medios y equipos de los diferentes CGRR del territorio y comunidades.
- Los mapas de Sensibilidad del Ecosistema marino para Derrames de Hidrocarburo.
- El Sistema Informativo de Defensa Civil.
- El Plan de Trabajo del CGRR.
- El Plan de Seguridad Informática del CGRR.

I.2.- Funciones de los órganos de Gobierno para asegurar el funcionamiento del CGRR:

- Aportar los fondos en moneda nacional de los recursos humanos, personal técnico, aranceles, medios materiales y financieros que se requieran para mantener el buen funcionamiento de los equipos y medios que posee el Centro.
- Velar por la seguridad y correcta utilización de los recursos y medios destinados al Centro para la instrumentación de las acciones previstas.
- Garantizar las condiciones requeridas para el funcionamiento del Centro de Gestión de Riesgos, ubicándolo preferentemente en las sedes de los gobiernos.
- Designar al menos un compañero con dominio en el empleo de los equipos entregados y la preparación requerida para garantizar el empleo óptimo de los medios asignados por los especialistas del territorio.
- Garantizar las condiciones en las comunidades más vulnerables seleccionadas para la instalación de Sistemas de Alerta Temprana.
- Garantizar la base de datos y cartográfica para los estudios de riesgos de Desastre por el Grupo Multidisciplinario del territorio.
- Garantizar los insumos necesarios para su funcionamiento, así como el mantenimiento requerido y las reparaciones en caso de roturas.
- Designar el representante al que se le entregarán los recursos destinados al CGRR, mediante Acta, especificando las condiciones y responsabilidades relativas a su asignación y empleo, quedando sujetos al control de los gobiernos y órganos de Defensa Civil a los diferentes niveles.
 - Habilitar un registro de los usuarios de cada equipo, con el objetivo de conocer en cualquier momento quienes lo han utilizado y exigir responsabilidad de cualquier desperfecto que le ocasionen a los mismos.
 - Contratar anualmente el mantenimiento y la reparación de los equipos.

- Garantizar las medidas de seguridad informática, organizativas y físicas, para proteger la información almacenada en los soportes magnéticos
 - Otras medidas organizativas complementarias para asegurar el funcionamiento estable del Centro de Gestión para la Reducción de los Riesgos.
- Realizar la entrega temporal y mediante acta, de los medios y equipos que se entregan a personas para garantizar el aviso y la alerta temprana.

I.3.- Funciones del Órgano de Defensa Civil para asegurar el funcionamiento del CGRR:

- Organizar, a través del empleo de las bases de datos y cartográfica instaladas en el CGRR, el proceso de identificación y evaluación de los factores de peligro, vulnerabilidad y riesgo, por el Grupo Multidisciplinario del territorio empleando la Guía y otras metodologías aprobadas por el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil.
- Controlar el empleo óptimo de los medios asignados, la seguridad y correcta utilización de los recursos y medios destinados al Centro así como las medidas de seguridad, técnicas y organizativas necesarias, para proteger la información almacenada en los soportes magnéticos.
- Emplear los medios y recursos instalados en los CGRR, para el análisis periódico del proceso de reducción de vulnerabilidad y riesgo en el territorio, con la participación de los especialistas designados y requeridos por los grupos multidisciplinarios, para la realización de los Estudios de Riesgos de Desastres.
- Garantizar la actualización periódica y explotación óptima de las aplicaciones y las bases de datos del Sistema de Información Geográfica que se instale, coordinando su actualización periódica.
- Realizar los análisis de situación, con el empleo de la información que los sectores y sistemas de vigilancia del territorio aportan al CGRR.
- Determinar las comunidades más vulnerables para proponer la instalación de Sistemas de Alerta Temprana. Comprobar periódicamente su disponibilidad y estado de los medios.
- Controlar y asesorar la planificación anual de insumos, la reposición de medios y los recursos financieros que se requieren para el aseguramiento técnico de los equipos y medios.
- Preparación y certificación anual de la preparación del personal para explotar los equipos de comunicaciones y las tareas automatizadas instaladas.

I.4.- Indicadores Generales de Vulnerabilidad, de interés permanente, para el análisis en Situaciones de Desastres.

INDICADOR	ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
Cota del Terreno	Una vez inicial	IPF
Estado del drenaje y de la red de alcantarillado	En la actualización del PRD	Comunales
Carreteras dañadas u obstruidas.	Semestral	Transporte
Líneas y servicios vitales (red eléctrica, gas, comunicaciones) significando sus vulnerabilidades	En la actualización del PRD	OBE, CUPET Comunicaciones
Cantidad y disponibilidad de grupos electrógenos de emergencia en objetivos vitales.	Trimestral	OBE
Situación hidrometeorológica, epidemiológica, entomológica, epizootiológica y fitosanitaria del territorio.	Semanal, Decenal, Mensual	Salud, Agricultura, CITMA, INRH
Disponibilidad de las instalaciones que realizan el diagnóstico (vivienda, salud, veterinaria, sanidad vegetal).	En la actualización del PRD	Salud, Agricultura Vivienda
Afectaciones de los sistemas de salud, agua, gas, almacenes y centros de elaboración de alimentos, vivienda, epizootiológico y fitosanitario para caso de desastres.	Incluido en los partes de cada sector	Salud, Agricultura Vivienda, Acueducto, Comunales y Gastronomía
Identificación geográfica, clasificada por consejos populares del estado del fondo habitacional (hasta Consejo Popular).	Una vez Inicial. Se puntualiza al año	Vivienda
Estado de los albergues, capacidad de albergue de evacuados.	En la actualización del PRD	Comisión Municipal de Evacuación
Reserva de suministros básicos (agua, alimentos, combustible)	Trimestral	Grupo Econ.-Social
Acceso a zonas aisladas	Semestral	Transporte
Barrios insalubres	Mensual	Salud
Estado y cantidad de Áreas protegidas.	Anual	CITMA
Cantidad de animales, en zonas de riesgo, por especies.	En la actualización del PRD	Agricultura
Hectáreas de áreas cultivadas, en zona de riesgo, por tipo de cultivos.	En la actualización del PRD	Agricultura
Población a evacuar en situaciones de desastres	En la actualización del PRD	Comisión Evac. Municipal
Posibilidades de realización de Socorrismo y Salvamento y Rescate. Cantidad de Brigadas Populares y órganos especializados.	En la actualización del PRD	Construcción, Bomberos, Cruz Roja
Industrias	En áreas de riesgo.	Energía
	Con Sustancias Peligrosas	INRH, MINAZ, MINCIN, MINBAS
Población en áreas de riesgo para cada tipo de peligro de desastre.	En la actualización del PRD	Órgano de Defensa Civil
Estado y afectaciones de los aseguramientos a la evacuación de la población en situaciones de desastres.	Mensual	Órgano de Defensa Civil

I.5.- Requisitos Generales de los Locales de los CGRR.

1. Estar ubicado preferentemente en la sede de la Asamblea Provincial (Municipal) del Poder Popular.
2. Las dimensiones del local no deben ser menores de 5 metros de largo por 4 de ancho (20 metros cuadrados).
3. Tener las condiciones de protección requeridas para preservar con seguridad los medios asignados
4. Su tipología y estado constructivo debe garantizar la vitalidad en situaciones de desastres.
5. Disponer de no menos de 4 tomas eléctricas de 110 voltios y una de 220 voltios, para facilitar la instalación de los equipos que se entregarán, así como dos líneas telefónicas permanentes.
6. Tener no menos de 2 lámparas dobles para la iluminación.
7. Preparar los sistemas eléctricos que faciliten la vitalidad energética por medio de una planta eléctrica de 2,3 KW.
8. En la instalación debe garantizarse el soporte de cable telefónico necesario para incrementar hasta 10 servicios de comunicaciones en situaciones de peligro.
9. Cuenta de correo electrónico y navegación en la intranet nacional, conectividad preferentemente a través de la red de transmisión de datos del gobierno donde se encuentra enclavado el Centro.

II.

DESTINO Y USO DE LOS MEDIOS. MEDIDAS DE SEGURIDAD A CUMPLIR CON LOS MEDIOS DE INFOCOMUNICACIONES EN LOS CGRR

II.1.- Destino y uso de los medios.

1. Todos los equipos están en función de la gestión para la reducción del riesgo y durante el enfrentamiento a situaciones de los desastres (apoyan el trabajo) se ponen a disposición del Presidente del Consejo de Defensa. Son instalados en locales que reúnan las condiciones técnicas y de seguridad exigidas para su explotación.
2. Los equipos de radio se utilizan fundamentalmente para el aviso, aportar informaciones necesarias para el trabajo de defensa civil en sustitución de otras vías de comunicaciones y para la localización. Durante la respuesta a los desastres estos equipos se ponen a disposición del Consejo de Defensa.
3. El televisor y el radio son utilizados para recibir información actualizada de los medios de radio difusión nacional.
4. Siempre que sea posible, las computadoras permanecen conectadas a la red de transmisión de datos del Gobierno, ello facilita captar, consolidar y entregar la información necesaria para el trabajo de Defensa Civil.

5. Al menos una de las computadoras, debe poseer una cuenta de correo electrónico y la posibilidad de navegar por la Web en la Intranet Nacional.
6. Las baterías requieren atención permanente, para lo que se aplica un ciclo de carga rápida semanal en el caso de no ser empleadas.
7. Durante la realización del inventario inicial y sucesivo, se garantizará en el caso de los equipos, reflejar el número de serie. Se registrarán en el sistema de contabilidad del Gobierno y será objeto de control durante las visitas que realicen. Dedicar un día al mes al mantenimiento de los equipos, y realizar una comprobación de funcionamiento.
8. Los equipos de radio destinados a los puntos de alerta temprana deben estar permanentemente en poder de las personas que garantizan el aviso y la información oportuna. Estos equipos no dejan de pertenecer al CGRR y se entregan para el uso y control, mediante acta.
9. Cumplir estrictamente lo estipulado en el Manual de Comunicaciones: "Equipamiento de comunicaciones de los Centros de Gestión para la Reducción del Riesgo (CGRR)".

II.2.- Medidas de Seguridad Técnicas e Informáticas.

1. Existencia del Plan de Seguridad Informática el cual debe ser actualizado, en plazos no superiores a los 12 meses.
2. Cuando no esté activo el CGRR y en previsión de descargas eléctricas o sobretensiones, todos los equipos eléctricos deben permanecer desconectados, la computadora además debe ser desconectada de la red telefónica y el Televisor desconectado de la antena exterior.
3. Los medios deben ser almacenados en lugares secos, ventilados y que reúnan condiciones de seguridad. Las existencias físicas deben ser comprobadas diariamente al entregar y recibir el local.
4. Los tomacorrientes del local deben tener identificados las tensiones y antes de conectar los equipos debe comprobarse la utilización de la tensión correcta.
5. Los equipos de radio antes de ponerse en transmisión deben tener conectadas las respectivas antenas.
6. El aterramiento de los equipos de comunicaciones, es una vulnerabilidad importante a identificar, pues pone en riesgo a las personas y los equipos.

III.

CONTENIDO INFORMATIVO EN LOS CENTROS DE GESTIÓN PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

III.1.- Indicadores de los diferentes sectores de la economía y sistemas de vigilancia a actualizar periódicamente en los CGRR con análisis de situación.

III.1.1.- Vivienda.

INDICADOR		ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
Fondo de viviendas por estado técnico y tipología constructiva hasta nivel de Consejo Popular.		Semestral	INV
Total de albergues, tipología y estado constructivo. Capacidad y Ocupación.		En la actualización del PRD	INV
Estáticas Milagrosas		Semestral	INV
Zonas declaradas de valor patrimonial por tipo		Semestral	INV, Cultura
Edificios	Edificios Altos	Semestral y después de ocurrencia de cada situación de desastre	INV
	Estado técnico		
	Con peligro de derrumbe y cantidad de personas a evacuar de los mismos		
	Cuáles deben demolerse por su estado constructivo		
	Cuáles deben restaurarse por su importancia arquitectónica, histórica o de otra índole.		
Medidas a cumplir para reducir vulnerabilidades. Estado cumplimiento. Dificultades y deficiencias.		Semestral	INV
Presupuesto planificado en interés de la reducción de desastres y su cumplimiento.		Semestral	INV
Afectaciones en Viviendas	En cubiertas	Semestral y después de ocurrencia de cada situación de desastre	INV
	En muros		
	En pisos		
	Con afectaciones principales en la red interior de agua, residuales y electricidad.		
Viviendas	En la primera línea de la costa	Semestral y después de ocurrencia de cada situación de desastre	INV
	En la primera manzana con respecto a la costa.		
	En áreas de inundación, más allá de la primera manzana.		
	Ubicadas fuera del área de inundación		
	En Barrios Insalubres		
	En Ciudadelas		

III.1.2.- Acueducto (Sistema Hidrológico y Embalses).

INDICADOR	ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
Características de las fuentes hidrográficas.	Anual	INRH
Estado Técnico de los Embalses de Abasto. (Embalses en Prevención Hidrológica).	Decenal	INRH
Estado Técnico de las Micropresas, certificado por el INRH	Semestral	MINAGRI, MINAZ
Situación de la Lluvia. Registros hidrográficos e hidrológicos	Según partes elaborados	INRH
Cobertura de entrega. Situación sistemas de bombeo	Decenal	INRH
Calidad del Agua. Pérdidas en el abastecimiento	Decenal	INRH
Lámina promedia acumulada Mm. En 24 hrs.	Mensual	INRH
Presupuesto planificado en interés de la reducción de desastres y su cumplimiento.	Semestral	INRH
Medios que participan en la respuesta	Según actualización del PRD	INRH

III.1.3.- Salud.

INDICADOR	ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
Situación Higiénico Sanitaria		
Situación del tratamiento sanitario y calidad del agua de consumo humano, por consejos populares.	Semanal	Direcc. de Salud
Existencia y estado de los sistemas de tratamiento sanitario de residuales líquidos (primario, secundario y terciario). En población, escuelas, instituciones de salud y turismo.	Semanal	Direcc. de Salud
Existencia y estado del sistema de recogida y disposición final de residuales sólidos, (vertederos).	Semanal	Direcc. de Salud
Áreas de aparición y proliferación de vectores, endémicos y exóticos, de enfermedades graves.	Semanal	Direcc. de Salud
Situación epidemiológica de las enfermedades transmisibles		
Informe (parte), de la Unidad de Análisis de Tendencias en Salud, del municipio-provincia.	Semanal	Direcc. de Salud
Estado de la vacunación de la población.	Mensual	D. Salud
Personal del territorio en misiones fuera del país.	Mensual	D. Salud
Cumplimiento del control de viajeros, del territorio, según programa de Control Sanitario Internacional	Mensual	D. Salud
Informe de los brotes de enfermedades que puedan constituir una grave epidemia.	Diario-Semanal	Direcc. de Salud
Situación Epidemiológica Internacional, en los países dónde se encuentran cumpliendo misiones los colaboradores del territorio o se realizan intercambios de viajeros de otra índole.	Semanal	Direcc. de Salud
Situación de los recursos del territorio para eliminar o reducir las afectaciones de una epidemia.	Mensual	Direcc. de Salud
Evaluación de las posibilidades del Sistema de Salud del territorio para cumplir las tareas antiepidémicas previstas en el Plan de Reducción de Desastres		
Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica, estado real de la integración con todos los sistemas de vigilancia del territorio.	Mensual	Direcc. de Salud
Evaluación de la prontitud y eficiencia en el diagnóstico y notificación de enfermedades transmisibles, aisladas o en brotes epidémicos.	Mensual	Direcc. de Salud

INDICADOR	ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
Estado de la capacitación, la competencia y el desempeño profesional y técnico del personal, para enfrentar una epidemia, en el territorio.	Mensual	Direcc. de Salud
Evaluación de las posibilidades del Sistema de Salud del territorio para cumplir las tareas antiepidémicas previstas en el Plan de Reducción de Desastres		
Estado y completamiento para el cumplimiento de la bioprotección en las unidades de riesgo sanitario teniendo en cuenta las unidades de la agricultura.	Mensual	Direcc. de Salud
Índices de Infestación con mosquitos <i>Aedes aegypti</i> , roedores y otros.	Decenal	Direcc. de Salud
Estado y preparación de las instalaciones previstas para la realización de cuarentena.	Mensual	Direcc. de Salud
Estado, posibilidades, capacidad, completamiento e índice ocupacional de bancos de sangre.	Mensual	Direcc. de Salud
Grupos poblacionales vinculados a fuentes contaminantes importantes.	Semestral	Direcc. de Salud
Atención Primaria		
Estado Técnico y completamiento de Ambulancias. Posibilidades de traslado y atención médica por niveles.	Semanal	Direcc. de Salud
Grado de cobertura (camas y camas de aislamiento) de los servicios de atención médica primaria y de diagnóstico clínico.	Semanal	Direcc. de Salud
Posibilidades de medicamentos e insumos para la recepción masiva de heridos.	Mensual	Direcc. de Salud
Botiquines antitóxicos en el territorio. Completamiento con medicamentos. Cobertura.	Semestral	Direcc. de Salud
Cobertura con medicamentos, equipos e instrumentos de cirugía, ortopedia y quemados.	Mensual	Direcc. de Salud
Evaluación de las posibilidades de la Cruz Roja del territorio para cumplir las tareas previstas en el Plan de Reducción de Desastres		
Completamiento, cantidad y capacidad operacional de los Grupos de Operaciones y Socorro.	Semestral	Secretario Cruz Roja
Estado técnico y de completamiento (por tipo) de medios técnicos y recursos para acciones de socorrismo, primeros auxilios, salvamento y rescate	Semestral	Secretario Cruz Roja
Estado técnico y de completamiento con equipos de comunicaciones, en comunidades y áreas de riesgo	Semestral	Secretario Cruz Roja
Comunidades, áreas de riesgo y acciones en las mismas del Frente de Programas Especiales.	Semestral	Secretario Cruz Roja
Actualización del Plan Operaciones y Socorro	Semestral	Sede CR
Capacitación y cantidad de capacitados en los grupos poblaciones en áreas de riesgo y/o vulnerables, grupos de Operaciones y Socorro, Brigadas Sanitarias, Socorristas y otros.	Semestral	Secretario de la Cruz Roja
Grado de cobertura con personal salvavidas en las zonas de baño, completamiento con recursos y medios.	Semestral	Secretario de la Cruz Roja

III.1.4.- Agricultura.

INDICADOR	ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
Estado técnico y posibilidades del aseguramiento veterinario para cumplir sus misiones de vigilancia, asistenciales, contra epizooticas y de Salud Pública Veterinaria.	Mensual	IMV
Completamiento y cobertura con especialistas, por consejos populares, entidades, municipio, provincia.	Semestral	IMV, MININT, MINAZ, UAM, EJT
Censo de la masa animal, por especies y propietarios, por consejos populares.	Semestral	IMV, MININT, MINAZ, UAM, EJT
Estado de protección a los animales del bioterio.	Semestral	IMV
Existencia de reservas de medicamentos, agua y alimentos básicos, para el mantenimiento de las especies susceptibles en los Centros de Producción o tenencia de animales. Cobertura en días.	Semestral	Delegación del MINAGRI, MINAZ, MININT, UAM-FAR, MIP
Cantidad, estado técnico y aseguramiento a las áreas e instalaciones destinadas a recibir animales trasladados o evacuados. Disponibilidad de agua, alimentos y personal para su atención.	Trimestral	Delegación del MINAGRI, MINAZ, MININT, UAM-FAR, otros y el MIP
Estado técnico, posibilidades y cobertura de los laboratorios de diagnóstico, clínicas y consultorios.	Mensual	IMV
Evaluación del grado de vulnerabilidad y niveles de bioseguridad de las especies, unidades de producción intensiva de las diferentes especies y sectores productivos.	Mensual	Delegación del MINAGRI, MINAZ, MININT, UAM-FAR, MIP
Evaluación del Sistema de Vigilancia Epizootológica, cobertura y estado real de la integración con todos los sistemas de vigilancia del territorio. Conocimiento en la comunidad de los problemas que interesa prevenir y enfrentar.	Mensual	IMV
Sanidad Vegetal		
Estado técnico, posibilidades y cobertura de los laboratorios de diagnóstico.	Mensual	Direcc. S. Vegetal
Estado técnico, posibilidades y cobertura de los Centros de Reproducción de Entomófagos y Entomopatógenos. Cobertura de Materias Primas.	Semestral	Direcc. S. Vegetal
Completamiento y cobertura con especialistas. (consejos populares, entidades, municipio, provincia)	Semestral	Direcc. S. Vegetal
Áreas de Cultivos por tipo.	Semestral	Direcc. S. Vegetal
Existencia de reservas de plaguicidas y herbicidas para el control de plagas y enfermedades. Cobertura en días.	Antes del Inicio de cada Campaña	Direcc. S. Vegetal
Estado técnico, de protección y aseguramiento de las instalaciones donde está previsto y/o se protegen los productos cosechados y alimentos.	Semestral	Direcc. S. Vegetal
Situación Fitosanitaria del territorio e Internacional	Mensual	Direcc. S. Vegetal
Estado de la protección de bancos de semillas y coberturas en aseguramiento con relación al área total de siembra (por tipo de cultivo).	Semestral	Direcc. S. Vegetal
Estado técnico, de protección, completamiento y aseguramiento a las instalaciones del fondo de germoplasma.	Semestral	Direcc. S. Vegetal

INDICADOR	ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
Evaluación del Sistema de Vigilancia Fitosanitaria, cobertura y estado real de la integración con el resto de los sistemas.	Mensual	Direcc. S. Vegetal
Especies Naturales que habitan en áreas forestales o boscosas que pueden constituir plagas para cultivos de interés económicos.	Semestral	Direcc. S. Vegetal CITMA
Suelos		
Caracterización y diagnóstico del recurso suelo. Identificación de la degradación de los suelos (por erosión, por acidez, por salinización, por compactación).	Anual	MINAGRI, MINAZ, MININT, INRH, UAM, ANAP, EJT
Identificación de las limitaciones para enfrentar la erosión del suelo (vulnerabilidades).	Anual	MINAGRI, MINAZ, MININT, INRH, UAM, ANAP, EJT
Cumplimiento de las medidas temporales y permanentes (agronómica y vegetativas) económicamente eficientes para enfrentar la erosión de los suelos (medidas preventivas).	Anual	MINAGRI, MINAZ, MININT, INRH, UAM, ANAP, EJT
Cumplimiento del Plan de Acción para el desarrollo del programa de conservación y mejoramiento de los suelos.	Anual	MINAGRI, MINAZ, MININT, INRH, UAM, ANAP, EJT
Riego		
Cantidad por tipo de equipos de riego en el territorio. Cantidad y porciento protegidos para situaciones de desastres.	Semestral	D. Agricult.
Estado técnico de los equipos y cobertura de riego.	Semestral	D. Agricult.
Estado técnico de los equipos y cobertura de riego.	Semestral	D. Agricult.
Delegación de la Agricultura		
Áreas de cultivos y de cría de animales en riesgos de acuerdo a los diferentes peligros apreciados en el territorio.	Semestral	D. Agricult.
Nivel de cobertura de alimentación a la población y cuantía, por tipo de productos de origen animal y vegetal.	Semestral	D. Agricult.
Índice de reducción de vulnerabilidades en el sector por rama del mismo.	Semestral	D. Agricult.
Cobertura de área total del territorio y sin aprovechar.	Semestral	D. Agricult.
Cobertura en medios y recursos para enfrentar situaciones de desastres.	Semestral	D. Agricult.
Nivel de aseguramiento en el territorio con medios y recursos para situaciones de desastres	Semestral	D. Agricult.
Áreas de fertilización con amoníaco. Estado técnico y de protección de nodrizas y sistemas.	Semestral	D. Agricult.
Estado técnico y de seguridad y protección de las instalaciones (almacenes, depósitos) de plaguicidas	Semestral	D. Agricult.

III.1.5.- MITRANS.

INDICADOR	ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
Derrames de Hidrocarburos		
Completamiento y estado técnico de los medios y recursos para enfrentamiento a derrames de hidrocarburos (en el mar y en tierra) por tipo y ubicación.	Semestral	MITRANS, CUPET, CITMA, RM
Estado Técnico y existencia del equipamiento para la producción y nivel de cobertura en biorremediadores. Existencia de materias primas para su producción.	Semestral	MITRANS, CITMA
Nivel de preparación del personal para enfrentamiento a derrames de hidrocarburos.	Semestral	MITRANS, CUPET, MIP CITMA, MINTUR
Estado técnico de los medios y equipos de transporte del territorio que aseguran la evacuación ante situaciones de desastres. Nivel de existencia y cobertura de los aseguramientos al transporte designado.	Semestral	MITRANS
Índice de Accidentabilidad. Identificación de los puntos negros. Medidas de prevención y preparativos.	Trimestral	MITRANS
Estudio de Riesgo. Estado de la coordinación e inclusión en el Plan de Reducción de Desastres de las medidas de respuesta ante accidente aéreo en la Zona Fuera del Aeropuerto. Estado Técnico de los medios y completamiento. Nivel de preparación del personal.	Anual	MITRANS, IACC, MININT, RM, MINSAP, Cruz Roja
Organización del Sistema de Búsqueda y Salvamento Aeronáutico y Marítimo.	Semestral	MITRANS, IACC, RM, MININT, MINSAP, Cruz Roja
Estado Técnico de los medios y completamiento. Nivel de preparación del personal.	Semestral	MITRANS, IACC, RM, MININT, MINSAP, Cruz Roja

III.1.6.- Energía.

INDICADOR	ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
OBE		
Cantidad, tipo y ubicación de grupos electrógenos. Cobertura de combustibles.	Semestral	UNE (OBE)
Estado del ciclo de recogida de desechos peligrosos en las instalaciones con Grupos Electrógenos de Generación Distribuida.	Semestral	UNE (OBE), CITMA
Nivel y por ciento de certificación de grupos electrógenos de emergencia.	Mensual	UNE (OBE)
Nivel de protección para situaciones de desastres de los grupos electrógenos.	Semestral	UNE (OBE)
CUPET		
Nivel de protección de las instalaciones de GLP y cobertura para situaciones de desastres.	Semestral	CUPET
Completamiento, estado técnico de los medios y recursos para enfrentamiento a derrames de hidrocarburos.	Semestral	CUPET
Nivel de preparación del personal para enfrentamiento a derrames de hidrocarburos.	Semestral	CUPET
Estado completamiento con medios de comunicaciones y de protección en los medios que realizan la transportación de sustancias peligrosas.	Semestral	CUPET, Gases Industriales ELCRIM

III.1.7.- Construcción.

INDICADOR	ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
Estado Técnico y existencia de los medios que participan en la respuesta a cada peligro de desastre, así como sus aseguramientos.	Semestral	Deleg. Construcción
Existencia de las brigadas de triage de estructura y su preparación. Aseguramientos.	Semestral	Deleg. Construcción
Cobertura y nivel de aseguramiento a las medidas de Defensa Civil	Semestral	Deleg. Construcción

III.1.8.- Informática y Comunicaciones.

INDICADOR	ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
Cantidad de rutas aéreas de cables	Semestral	Delegación MIC
Cantidad de comunidades que no poseen comunicaciones telefónicas.	Semestral	Delegación MIC
Cantidad de comunidades que poseen una sola vía de comunicación.	Semestral	Delegación MIC
Cantidad de zonas de silencio y población que no recibe señales de radio (por separado el dato de la televisión).	Semestral	Delegación MIC
Cantidad de teléfonos móviles de reserva (su designación y número).	Semestral	Delegación MIC
Cantidad de equipos inmarsat de reserva (su designación y número).	Semestral	Delegación MIC
Guías telefónicas, de correo electrónico, del sistema troncalizado y de los inmarsat, todas para la dirección y la cooperación.	Semestral	Delegación MIC
Cantidad de radioaficionados con y sin equipos, cuantos de ellos se encuentran vinculados al enfrentamiento a situaciones de desastres.	Semestral	Delegación MIC
Cantidad de colombófilos con la cifra de palomas, cuantos de ellos se encuentran vinculados al enfrentamiento a situaciones de desastres, direcciones de comunicaciones que se aseguran y preparación de las palomas.	Semestral	Delegación MIC
Cantidad de órganos priorizados que poseen cuentas de correo.	Semestral	Delegación MIC
Comunicaciones de los centros de vigilancia.	Semestral	Delegación MIC

III.2. Control del Proceso de Compatibilización.

INDICADOR	ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
Planificación Física		
Propuesta de Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbano (PGTOU)	Semestral	IPF
Diagnóstico del territorio (Síntesis de la Problemática).	Semestral	IPF
Información de los planes parciales de desarrollo y de las microlocalizaciones de las propuestas del Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbano. Actualizaciones.	Semestral	IPF
Conciliaciones de Licencias aprobadas.	Semestral	IPF
Requerimientos impuestos. Fecha y resultados de los controles realizados. Cumplimiento de los requerimientos. Participantes.	Mensual	D. Civil, IPF, Ingeniería., CITMA
Acciones conjuntas para la entrega de los certificados de Compatibilización, Licencia Ambiental, Licencia de Explotación y/o Habitat.	Fecha en cada caso	Defensa Civil, IPF, CITMA, INV
Órgano de Defensa Civil, Ingeniería, CITMA		
Fecha de presentación y fase en la que se compatibiliza la inversión, proyecto de investigación o proyecto de cooperación.	Mensual	DC, Ingeniería, IPF, CITMA
Tipo de Documentación presentada. (Completamiento de información y Estudio de Riesgo de Desastre)	Mensual	DC, Ingeniería, IPF, CITMA
Denominación, capacidades, caracterización general, ubicación y datos de la inversión, proyecto de investigación o de cooperación.	Mensual	DC, Ingeniería, IPF, CITMA
Entidad rectora, órgano, tipo de inversión, valor, datos del inversionista, investigador u órganos de cooperación, rama o sector de la economía en la que se realiza la inversión, investigación o cooperación.	Mensual	DC, Ingeniería, IPF, CITMA
Resultados de los controles realizados al cumplimiento de los requerimientos. Principales deficiencias.	Mensual	DC, Ingeniería, IPF, CITMA

III.3.- Base de Datos de Objetivos que manipulan Sustancias Peligrosas y generadores de Desechos Peligrosos.

INDICADOR	ACTUALIZACIÓN	RESPONSABLE
Denominación, ubicación (dirección), cantidad y tipo de sustancias peligrosas que manipula, almacena y transporta. Cantidad de trabajadores por turno (mayor y menor).	Semestral	MINAZ, INRH MICONS, CITMA, MINAGRI, MINCIN, CUPET, IACC, Gases Industriales
Vías e itinerarios de Transportación de sustancias peligrosas. Periodicidad, volumen y frecuencia de transportación de sustancias peligrosas en el territorio.	Semestral	MININT
Principales deficiencias de los controles realizados a los objetivos.	Semestral	MININT, Salud
Comunidades y población en áreas de riesgo	Anual	DC
Nivel de organización y preparación de los trabajadores para la respuesta a accidentes con sustancias peligrosas. Cantidad de Brigadas para la respuesta por tipo. (Contraincendios, socorrismo, salvamento y rescate).	Semestral	MINAZ, INRH MICONS, CITMA, MINAGRI, CUPET, IACC, Gases Industriales
Estado técnico y existencia del equipamiento para la respuesta. Nivel de cobertura en medios y sustancias.	Semestral	MINAZ, INRH, MICONS, CITMA, MINAGRI, CUPET, IACC, Gases Indust.
Estado de la organización de la atención médica primaria y especializada en caso de accidentes con sustancias peligrosas. Existencia y completamiento de los Botiquines Antitóxicos. Nivel de cobertura en medicamentos, utensilios médicos y otros.	Semestral	MINSAP
Nivel de organización y preparación del personal para la respuesta a accidentes con sustancias peligrosas. Cantidad de Brigadas de respuesta.	Semestral	MINSAP, Cruz Roja.
Objetivos que poseen sistemas de residuales y plantas de purificación. Estado Técnico.	Semestral	CITMA, MINBAS, MINAZ, MINAGRI
Distancia y área de afectación de la nube de sustancia peligrosa. Población y trabajadores en riesgo.	Semestral	MINAZ, INRH MICONS, CITMA, MINAGRI, CUPET, IACC, Gases Indust., MININT, DC
Ubicación, cantidad y tipo de sustancias clasificadas como desechos. Estado del almacenamiento.	Semestral	CITMA, MINBAS, MINAZ, MINAGRI
Cantidad y tipo de desechos que se generan en los objetivos más peligrosos. Estado de disposición final. Población en riesgo.	Semestral	CITMA, MINBAS, MINAZ, MINAGRI

IV.

CONDICIONES EXIGIDAS, EN LAS COMUNIDADES SELECCIONADAS, PARA CREAR UN PUNTO DE ALERTA TEMPRANA, CONECTADO A LOS CGRR

1. Estar ubicado en la sede del Consejo Popular, Zona de Defensa u otro lugar que garantice la vitalidad del sistema cuando se requiera.
2. Tener las condiciones de seguridad y protección física (rejas), para los recursos, así como resistencia ante las diferentes situaciones de desastres que puedan presentarse, fundamentalmente hidrometeorológicos.
3. Tener no menos de 2 tomas eléctricas de 110 voltios y la iluminación requerida para el trabajo.
4. Disponer al menos de un número telefónico (puede utilizarse un equipo de radio en sustitución).
5. Poseer facilidades de intercambio de información con observadores o áreas donde se encuentren instalados equipos de medición hidrológica, sensores u otros, que faciliten la alerta temprana ante diferentes peligros que puedan conllevar a situaciones de desastres.

V.

EFICIENCIA Y ASPECTOS A CONTROLAR EN LOS CGRR

V.1.- La eficiencia del trabajo de los CGRR se logra mediante una calidad óptima en:

- La organización: Elaboración y actualización de la documentación organizativa del centro incluyendo aquella relacionada con los aspectos de seguridad.
- Calidad de la Información:
 - Precisión de la información y datos: Objetividad en la recopilación, procesamiento y análisis de la información así como del tipo de representatividad de la escala definida de los datos obtenidos.
 - Tiempo: Indica el momento o período cronológico de recopilación de la información.
 - Actualidad: Grado de actualización y vigencia que tengan la información y/o datos emitidos y/o recopilados.
 - Completitud: Disponibilidad de información (datos) en cantidad suficiente que permita una valoración completa de la situación y asegure la apreciación de un peligro de desastre o suceso determinado.
 - Integralidad: Exista en el contenido de la información un análisis integral de la situación o del estudio realizado por los diferentes factores o sectores del territorio que directa o indirectamente deben tributar a la misma.
- Aplicación de un criterio válido de decisión: Que la información, con capacidad analítica y criterios de

especialistas, refleje los datos y asegure las necesidades informativas de los jefes de Defensa Civil (dirigentes), permita el análisis de la reducción de vulnerabilidades y riesgos así como una eficiente toma de decisión en interés de la protección de la población y los recursos económicos del territorio.

V.2.- Aspectos a controlar en los CGRR.

- a. Cumplimiento de los requisitos generales, organización y limpieza del centro.
- b. Calidad de la información del CGRR.
- c. Cumplimiento de las medidas de aseguramiento a las funciones inherentes de los CGRR.
- d. Existencia de los Estudios de riesgos del territorio, su evaluación sistemática, análisis de la reducción de vulnerabilidades y su control.
- e. Destino, registro, disponibilidad, estado técnico y empleo de los recursos, equipos y medios del CGRR y PAT.
- f. Integralidad en el funcionamiento del CGRR.
- g. Actividades de preparación y divulgación. Memorias descriptivas y/o secuenciales de situaciones de desastres ocurridas. Generalización de experiencias.

GUÍA PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE RIESGO PARA SITUACIONES DE DESASTRES

Introducción.

Los Estudios de Riesgo para situaciones de desastres, históricamente en el mundo, se han abordado formando parte de la etapa de proyecto arquitectónico o de ordenamiento territorial, vinculados con la esfera de los desastres de origen natural, tecnológico y sanitario, con el objetivo de facilitar la toma de decisiones en la elaboración de los programas de reducción de desastres. Estos estudios, con un enfoque integral y como herramienta para el desarrollo sostenible, se comenzaron a generalizar en el Decenio para la Reducción de los Desastres Naturales y constituyen hoy un instrumento de gran aplicación en diferentes ramas de la economía con una tendencia ascendente a su perfeccionamiento y generalización.

En Cuba, la base legal establece la obligatoriedad del Estudio de Riesgo para situaciones de desastres, que se organiza y ejecuta a través del proceso de compatibilización del desarrollo económico social del país con los intereses de la Defensa Civil, para elevar la protección ante situaciones de desastres que pueden afectar a la pobla-

ción y la economía por lo que se convierte en herramienta útil para la toma de decisión, tanto para la aprobación del planeamiento, los proyectos de inversiones, los programas científico-técnicos, los proyectos de cooperación y la elaboración de los Planes de Reducción de Desastres. El Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, según lo establece la Ley, es el órgano encargado de velar por el cumplimiento de las medidas de defensa civil, estando facultado para conceder el reconocimiento o acreditación de las entidades autorizadas para realizar el Estudio de Riesgo para situaciones de desastres.

Teniendo en cuenta la experiencia acumulada en los últimos años, se requiere perfeccionar esta importante herramienta de trabajo que constituye el Estudio de Riesgo para situaciones de desastres, establecer contenidos metodológicos más integrales ajustados a la realidad objetiva, con nuevos enfoques y resultados eficaces, que cumplan los intereses de la Defensa Civil.

La presente Guía para la realización de los Estudios de Riesgo para situaciones de desastres, tiene un carác-

ter normativo metodológico para, a partir del objetivo o alcance propuesto, orientar el procedimiento, el contenido y los aspectos más significativos para su elaboración, aplicable a la escala del territorio que incluye la urbana.

La misma ha sido revisada, actualizada y completada en cumplimiento a lo indicado por el Ministro de las FAR en su despacho con el Jefe del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, efectuado el 13 de febrero del 2003, de modelar las diferentes situaciones de desastres en todos los municipios del país, y con el objetivo de contar con un instrumento para dar respuesta lo establecido en la Directiva No. 1 del Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional, para la Planificación, Organización, y Preparación del País para las Situaciones de Desastres, del 1º de junio del 2005, puesta en vigor el 20 de junio del 2005.

No obstante su carácter normativo metodológico, sus contenidos y resultados, y particularmente la evaluación de estos últimos, se deben adecuar a las diversas situaciones que puedan presentarse en el caso del ámbito territorial (provincias y municipios).

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

I.1.- Base Legal.

El Decreto Ley No.170 “Del Sistema de Medidas de Defensa Civil” del 8 de mayo de 1997, expresa, en sus diferentes artículos, lo siguiente:

- En el Artículo 3, se plantea:
 - Identificar y evaluar, en coordinación con los órganos y organismos estatales, las entidades económicas e instituciones sociales, los factores de peligro, vulnerabilidad y riesgo, así como determinar los elementos de planificación necesarios para enfrentarlos;
 - Organizar, en coordinación con los órganos y organismos estatales, las entidades económicas e instituciones sociales, el cumplimiento de las medidas de prevención, preparación y enfrentamiento para la protección de la población y la economía;
 - Exigir el cumplimiento del proceso de compatibilización del desarrollo económico-social del país con los intereses de la defensa civil, establecidos en la legislación vigente;
- El Artículo 17, expresa:
 - Los órganos y organismos estatales, las entidades económicas e instituciones sociales que responden por inversiones tanto nacionales como extranjeras, adquisición de equipos, prestación de servicios y realización de otras producciones, estudios e investigaciones científico-técnicas, de requerirlo, deben realizar en el transcurso del proceso de compatibilización y de control de las medidas de defensa civil, estudios, evaluaciones de peligro, vulnerabilidad, riesgo natural y tecnológico y presentarán sobre esta base, propuestas de planes de reducción de desastres, al Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil
 - Los estudios, evaluaciones de peligro, vulnerabilidad, riesgo natural y tecnológico y planes de medidas de defensa civil, serán realizados por entidades cuyo objeto social corresponda y fueran reconocidas por el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil.

Otros documentos legales en lo cual se sustentan la realización de los Estudios de Riesgos para situaciones de desastres, son la Resolución No.157 del Ministro de Economía y Planificación “Perfeccionamiento de las Regulaciones Complementarias del Proceso Inversionista”, de fecha 28/09/98, y la Resolución No. 6 referente a los “Procedimientos para la compatibilización del desarrollo económico y social del país con los intereses de la Defensa Civil” del Jefe del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, de fecha 5 de junio del 2002.

I.2.- Objetivos de la Guía y de los estudios de riesgos para situaciones de desastres.

I.2.1.- Objetivos de la Guía.

- Orientar a las entidades que realizan estos Estudios y a los Grupos de Trabajo que asumirán en los municipios su elaboración, sobre los contenidos y resultados esenciales que deben cumplir.
- Orientar a los especialistas del sistema de planificación física, inversionistas, proyectistas, directores de las entidades económicas a los diferentes niveles, jefes de gobierno y de los órganos de Defensa Civil encargados del proceso de compatibilización de las inversiones y de la elaboración y control de los Planes de Reducción de Desastres en cuanto a la utilidad de las conclusiones y recomendaciones de

dichos estudios, para la adopción de medidas de protección en situaciones de desastres.

- Facilitar la toma de decisiones para la protección de la población y la economía en caso de desastres naturales, tecnológicos y sanitarios.

1.2.2.- Objetivos de los Estudios de Riesgo para situaciones de desastres.

- Elevar el grado de protección de la población y los bienes de la economía, en caso de cualquier desastre, al menor costo posible.
- Ofrecer medidas de protección de carácter permanente para reducir el riesgo de desastres.
- Ofrecer las medidas de enfrentamiento para los planes, como complemento del nivel de riesgo que no pudo garantizarse con las medidas permanentes de proyecto.
- Reducir los plazos y aumentar la efectividad de la etapa recuperativa tras los desastres.

Estos objetivos pueden resumirse en:

- Evitar las pérdidas de vidas humanas.
- Reducir al mínimo las pérdidas materiales.
- Mantener la vitalidad de las funciones del territorio o las instalaciones durante el evento o logrando una paralización planificada y organizada.
- Reducir la etapa recuperativa
- Potenciar la prevención sobre el enfrentamiento.

Los Estudios de Riesgo para situaciones de desastres constituyen el punto de partida para realizar la apreciación del riesgo durante la elaboración y aprobación de las decisiones y de los Planes de Reducción de Desastres a los diferentes niveles, partiendo de la modelación que brindan estos estudios de las situaciones extremas que pudieran crearse por los peligros de desastres a enfrentar, las principales áreas y elementos vulnerables del territorio y las probables afectaciones a la población y la economía.

I. 3.- Procedimiento.

Sobre la base de los objetivos, la Guía se utilizará por las entidades reconocidas por el Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil tal como establece el Artículo No.17 del Decreto Ley No. 170 "Del Sistema de Medidas de Defensa Civil", de fecha 8/05/97, así como por los Grupos de Trabajo organizados por los Consejos de Administración de los OLPP en los territorios para la realización de los mismos.

1.3.1.- Composición del Grupo de Trabajo para la realización de los Estudios de Riesgo Territoriales.

Para la realización del Estudio de Riesgo para situaciones de Desastres a escala del territorio (provincia y municipio), asentamientos de población, áreas urbanas o no, debe conformarse un Grupo de Trabajo intersectorial y multidisciplinario, para lo cual se orienta:

- La identificación y convocatoria de una amplia gama de especialistas en representación de organismos e instituciones como CITMA, Planificación Física, GEOCUBA, Estadística, INRH, MINSAP, MINAGRI (Instituto de Medicina Veterinaria y Dirección de Sanidad Vegetal), MICONS, Dirección Municipal de la Vivienda, Empresas de Proyecto y de Inves-

tigaciones Aplicadas, Empresas de Proyectos de otros organismos, y demás entidades que pueden incorporarse por interés del territorio teniendo en cuenta sus características y posibles amenazas de desastres que les pueden afectar.

- Desarrollo de un seminario inicial a modo de preparación y para la organización del estudio de la Guía, donde se expliquen sus objetivos y contenido, se identifique la información de partida y su localización, se establezcan las etapas de trabajo del estudio territorial, las formas y plazos intercambios del Grupo, así como las fechas de terminación entre otros.

1.3.2.- Información de partida para la realización de los Estudios de Riesgo. Se utilizará la información disponible sobre:

- Plan General de Ordenamiento Territorial y Urbano. (Diagnósticos y propuestas)
- Informaciones de las Direcciones Provinciales y Municipales de los diferentes sectores de la economía, vivienda y los servicios
- Documentos existentes sobre Plan de Medidas para Casos de Catástrofes (Plan de Contingencia) y los actuales Planes de Reducción de Desastres
- Objetivos económicos que pueden originar desastres tecnológicos o sanitarios
- Estudios Medioambientales
- Data Histórica de desastres naturales severos, tecnológicos, sanitarios u otros eventos de interés territorial
- Resumen de experiencias ante eventos ocurridos
- Otros estudios realizados, especializados o de zonas

I.4.- Aspectos generales sobre la Gestión del Riesgo.

Para iniciar el proceso de análisis hay que partir de reconocer la génesis del riesgo, debiendo quedar claro desde un inicio, que el riesgo, como categoría en la evaluación y manejo de los desastres, es una variable dinámica, dependiente de la amenaza o peligro, y de la vulnerabilidad del ente expuesto, y que por lo tanto su estudio y análisis dependerá de la precisión con que sean predeterminadas las variables que lo condicionan.

El análisis, estimación y traducción de las amenazas o peligros, en un escenario específico, constituyen la base para la identificación de la vulnerabilidad. No se es vulnerable si no existe una amenaza, por lo tanto el grado de vulnerabilidad o susceptibilidad de un escenario a sufrir daños, es función de las características de las amenazas, por eso hoy día, es fundamental la realización de estudios con enfoque de multiamenazas, para poder descubrir, todos los peligros y vulnerabilidades, identificar factores comunes a las mismas, y sobre todo, jerarquizar mediante la ponderación, los factores de vulnerabilidad.

La vulnerabilidad es una variable compleja, donde debe considerarse desde lo físico hasta lo social. Estamos hablando entonces de:

- Vulnerabilidad Física (Estructural, no Estructural y Funcional)
- Vulnerabilidad Sanitaria
- Vulnerabilidad Organizacional.

- Vulnerabilidad Económica.
- Vulnerabilidad Social.
- Vulnerabilidad Política.
- Vulnerabilidad Educativa.
- Vulnerabilidad Cultural y/o Generacional.

Para los efectos prácticos, los resultados de los Estudios de Riesgos en un territorio caracterizan la vulnerabilidad y el Riesgo que presenta el mismo ante las diferentes premisas de peligro tomadas en cuenta. Estos resultados permiten llevar a cabo la Gestión del Riesgo con el objetivo de evitar la ocurrencia de desastres ante el impacto de un fenómeno natural, tecnológico o sanitario. Desde el punto de vista conceptual la Gestión del Riesgo es:

- Un proceso de decisión y de planificación sobre la base del conocimiento del riesgo, que le permite a los actores sociales analizar su entorno, tomar de manera consciente decisiones y desarrollar propuestas de intervención concertadas, tendientes a prevenir, mitigar o reducir los riesgos existentes, y en esta medida, encaminarse hacia un proceso de Desarrollo Sostenible garantizado por el aumento de las condiciones de seguridad.
- Un instrumento para el Desarrollo Sostenible y por lo tanto es un eje transversal de trabajo que toca y afecta a todos los sectores de la sociedad.
- En este sentido el Desastre puede verse como un problema no resuelto del desarrollo,
- Las Vulnerabilidades como un déficit en el desarrollo.

En consecuencia, la forma de ver la Gestión del Riesgo es:

- Como un componente de la Gestión del Desarrollo y no como una adición a esto.
- Como una práctica sin la cual la sostenibilidad del desarrollo es imposible.
- Como componente de la Gestión Ambiental.
- Como un componente de la Gestión Económica.

Por tanto, los resultados de los estudios de riesgos deben ir dirigidos en primer lugar a implementar acciones concretas para la prevención de peligros o amenazas y la mitigación de estas, mediante los Planes de Reducción de Desastres. En esto consiste la Gestión del Riesgo. Una correcta Gestión del Riesgo evita la ocurrencia de desastres, por tanto, las medidas de enfrentamiento deben ser mínimas, dirigidas a los problemas no resueltos

1.4.1.- Aspectos relacionados con la Gestión del Riesgo en Cuba.

El archipiélago cubano, por su ubicación geográfica, evolución geológica, características tectónicas, clima y relieve; relaciones y desarrollo socio económico y otras, presenta diversas amenazas o peligros naturales, tecnológicos y sanitarios que deben de ser correctamente analizadas como base para la identificación y tratamiento de las diferentes Zonas de Riesgo, en el país.

Si importante es identificar, cuantificar y estimar el peligro, es mucho más importante aún, el conocer y analizar los factores de vulnerabilidad que presentan los diversos escenarios en el país, entendiéndose, las principales concentraciones poblacionales, las principales áreas de desarrollo agropecuario, piscícola, forestal e industriales, las reservas naturales, las cuencas hidrográficas, etc. La percepción del peligro no es tarea fácil, y

en muchas ocasiones se subestima o no se tiene en cuenta de la forma más objetiva posible. Sin duda alguna, estos los estudios son la base para la evaluación de riesgo.

Para Cuba, es necesario reconocer que hay peligros, que por su génesis y características, requieren de un análisis y tratamiento específico o diferenciado. Existen peligros que se pueden considerar recurrentes, ya que están presentes cada año y en un periodo específico, como los huracanes, depresiones tropicales, penetraciones del mar, intensas sequías. Se identifican otros que se pueden clasificar como potenciales (enfermedades que pueden originar epidemias, epizootias, epifitias y plagas cuarentenarias, accidentes catastróficos del transporte, accidentes con sustancias peligrosas, explosiones de gran magnitud, incendios de grandes proporciones en áreas rurales, instalaciones industriales y construcciones sociales, derrumbes de edificaciones, derrames de hidrocarburos, sismos, deslizamientos del terreno, ruptura de obras hidráulicas y otros), cuyo pronóstico en el tiempo es impredecible.

Los eventos hidrometeorológicos severos son la principal amenaza del país, existiendo gran población que habita en áreas de riesgo por huracanes, tormentas tropicales, lluvias intensas e inundaciones por diferentes causas; así como debido a las intensas sequías, con la particularidad de que estos fenómenos naturales, pueden afectar de forma escalonada a la totalidad del territorio nacional.

Se ha incrementado el peligro de accidentes con sustancias peligrosas (fundamentalmente con cloro, amoníaco, gas licuado del petróleo, plaguicidas, sustancias corrosivas, derrames de hidrocarburos y materiales o fuentes radiactivas) e Incendios, a lo cual se le suma el empleo de materiales con muy baja resistencia al fuego en la construcción de viviendas y objetivos económicos.

El incremento del comercio exterior y el turismo así como el tránsito y anidamiento de aves migratorias y el bioterrorismo por parte de nuestros enemigos, propician la posibilidad de penetración de enfermedades y plagas cuarentenarias, que afectan al hombre, los animales y las plantas, cuestión sobre la cual existen experiencias.

La evacuación preventiva constituye un método eficaz para la protección de la población y la economía, frente a determinadas situaciones de desastres (hidrometeorológicos y por sustancias peligrosas principalmente) sin embargo, no se evita en toda su extensión el daño al medio físico, sobre las viviendas y los sistemas vitales, donde resaltan como más vulnerables, el electroenergético nacional, las comunicaciones y las vías de transporte así como el impacto en el medio ambiente.

Muchas veces las tareas rehabilitación o reconstrucción se realizan obviando un proceso vital en la prevención de futuros desastres y es el análisis de las causas que provocaron los daños, que no siempre es consecuencia de la magnitud del peligro, sino de la vulnerabilidad acumula-

da. Se realiza entonces la reconstrucción de las vulnerabilidades anteriores, al ejecutarse obras y actividades inadecuadas en los mismos sitios, manteniéndose el escenario intacto y las condiciones preparadas para la próxima destrucción o el desarrollo de los efectos anteriores.

Convivir con el riesgo, no es aceptarlo, es tratarlo adecuadamente para minimizar su impacto, por eso es indispensable en nuestro país, elevar a planos superiores las políticas de Gestión y Administración del Riesgo, como un reto para conquistar un verdadero desarrollo sostenible y sustentable de la sociedad cubana.

La causa del riesgo es la vulnerabilidad, ante un peligro o amenaza predeterminada, teniendo gran peso dentro de ésta, la vulnerabilidad física del entorno, entiéndase las condiciones actuales de la infraestructura rural y urbana, las líneas vitales y el estado del fondo habitacional de

ciudades, pueblos, y comunidades. También forman parte de ésta otros factores, no menos importantes y que no necesitan de grandes recursos económicos para su transformación, por ejemplo la vulnerabilidad organizacional, la funcional, la social y la administrativa.

En el caso de la vulnerabilidad para los peligros o amenazas de desastres de origen sanitario, resulta necesario tener en cuenta todos aquellos elementos, que intervienen en el cumplimiento de las medidas de bioseguridad en instituciones sanitarias de todo tipo, centros dedicados a la producción animal u otros objetivos categorizados con peligro biológico, las que comúnmente se identifican como brechas sanitarias, así como las posibilidades técnicas, de infraestructura y funcionales de los sistemas de salud encargados de asegurar la vigilancia, el diagnóstico oportuno, la alerta temprana y la respuesta para prevenir y reducir los efectos de los eventos sanitarios graves en las personas, animales y plantas.

CAPÍTULO II

ESTUDIOS DE PELIGROS O AMENAZAS

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

Para la planificación, organización y realización de las medidas de protección de la población y los sectores de la economía ante situaciones de desastres, se deben tener en cuenta los peligros que potencialmente pueden afectar al territorio, obra de arquitectura u otro objetivo. Dichos peligros, de acuerdo con la Directiva No. 01/05 del Vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional, atendiendo a su origen se clasifican en:

Naturales.- Ciclones tropicales, intensas lluvias, tormentas locales severas, penetraciones del mar, deslizamientos de tierra, sismos, intensas sequías e incendios en áreas rurales.

Tecnológicos.- Accidentes catastróficos del transporte (marítimos, aéreos y terrestres), accidentes con sustancias peligrosas, explosiones de gran magnitud, derrames de hidrocarburos, incendios de grandes proporciones en instalaciones industriales y edificaciones sociales, derrumbes de edificaciones, ruptura de obras hidráulicas.

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

No obstante, hay que tener presente que, la realidad puede superar los cálculos, estimaciones o apreciaciones realizadas y en tal sentido, un peligro de origen natural puede derivar en un accidente tecnológico o sanitario catastrófico.

II.1.- Estudios de Peligros de Origen Natural

En el caso de los peligros de origen natural, se elabora sobre la base de la interpretación de la información que se tiene de cada uno de los peligros probables.

II.1.1.- Peligros por causa de los fenómenos Hidrometeorológicos

Los fenómenos hidrometeorológicos que más azotan a nuestro territorio son:

- Ciclones tropicales.
- Bajas extratropicales.
- Intensas Lluvias.
- Tormentas Locales Severas.
- Penetraciones del mar.
- Intensas sequías.

Durante la realización de los Estudios de Peligro se hará referencia a los efectos destructivos de cada uno de estos eventos como son: los fuertes vientos e inundaciones en zonas bajas o costeras debido a las intensas lluvias o penetraciones del mar respectivamente. Otros eventos asociados tales como los tornados y tormentas eléctricas.

En este estudio se debe valorar la cadena de eventos que se puedan suceder como resultado de la actuación de los peligros de origen natural, incluyendo los de origen sanitario asociados, por el deterioro de la situación higiénico epidemiológica, epizootiológica y fitosanitaria, el incremento de la vulnerabilidad para el deterioro de los alimentos para el consumo humano o animal así como otros aspectos, que facilitan la propagación de enfermedades y plagas endémicas.

II.1.1.1.- Con relación a los fuertes vientos:

- Tabla de los últimos eventos que han afectado el sitio de enclave de la obra, instalación o el territorio, con precisiones del evento que más daños ha provocado. Data histórica con:
 - Tipo de evento
 - Fecha de última ocurrencia. Definir frecuencia por categorías.
 - Nombre del organismo.
 - Viento máximo sostenido en km./h
 - Racha máxima registrada estimada en km./h
 - Presión mínima Hpa.
- Mapa con trayectorias probables en el territorio. Direcciones de viento que se esperan en función de la trayectoria probable teniendo en cuenta el paso del huracán durante su acercamiento y después de su alejamiento.
- Tabla de valores máximos promedio de las velocidades de los vientos no extremales (km./h) y sus direcciones predominantes en % del total.
- Tabla de los valores extremales esperados estadísticamente de la velocidad del viento en (km./h).

II.1.1.2.- Con relación a Intensas Lluvias:

- Tabla de los eventos que han afectado territorio, con las zonas particularmente afectadas. Data histórica con:
 - Tipo de evento al que estuvieron asociadas

- Fecha de última ocurrencia. Definir frecuencia por categorías
- Lámina promedio acumulada Mm. en 24 horas
- Intensidad de la lluvia mm. por min.

- Estudio de la hidrología. Mapificación en escala adecuada del escurrimiento. Posibles avenidas. En las áreas urbanizadas se agregará estado de las obras de drenaje dentro del estudio de la hidrología urbana. En el resto del territorio existencia y estado de obras como embalses, de regulación de las aguas, canales y otras.
- Mapificación en escala adecuada del área de inundación para las diferentes categorías de intensas lluvias (o diferentes probabilidades). Altura de la inundación
- Velocidad y dirección de las corrientes. Definición de las cuencas y áreas de drenaje.

II.1.1.3.- Con relación a las penetraciones del mar:

- Tabla de los eventos que han provocado afectaciones. Data histórica con:
 - Tipo de evento al que estuvieron asociadas
 - Fecha de la última ocurrencia. Definir frecuencia si es posible
 - Altura del agua de mar que penetró. Metros en 24 horas.
 - Altura de la ola máxima. Definir Línea del rompiente de las olas.
- En caso de que corresponda: la altura promedio de la pleamar (máxima y mínima) en verano e invierno en metros.
- Batimetría de los 50 m cercanos al litoral en la zona de inundación

II.1.1.4.- Con relación a las Tormentas Eléctricas:

- Valor isokeráunico en el territorio, o sea, cantidad de días con tormentas eléctricas en el año promedio.

II.1.1.5- Con relación a las Intensas Sequías:

- Tabla de los últimos eventos que han afectado el territorio, con precisiones del que más daños ha provocado. Data histórica.
- Características de las fuentes hidrográficas.
- Caracterización de los suelos.
- Sistemas utilizados para el abastecimiento de agua a la población, los animales y los cultivos, teniendo en cuenta, los beneficiados por tipo de sistema en áreas urbanas y rurales.
- Resultados del estudio hectárea –hectárea.
- Identificación de las áreas rurales más vulnerables y el desarrollo social y económico existente en las mismas.

II.1.2.- Con Relación a los Incendios en Áreas Rurales.

- Épocas de peligro de Incendios en Áreas Rurales.
- Situaciones Meteorológicas y otras condiciones que favorecen el surgimiento de Incendios en Áreas Rurales.
- Clasificación de las áreas según el Cuerpo de Guardabosques.
- Personas, bienes y situación en las áreas vecinas de posible ocurrencia de Incendios en áreas rurales.
- Caracterización de las áreas cañeras.

El estudio de peligro por eventos meteorológicos extremos contendrá, además:

- Valoración de los efectos combinados de los eventos asociados durante los huracanes, que sean de interés a la evaluación de la vulnerabilidad, o sea: Fuertes vientos, inundaciones por las intensas lluvias, penetraciones del mar u ocurrencia de tormentas locales severas.

II.1.3.- Estudios de Peligro Sísmico.

El alcance de los Estudios de Peligro Sísmico en las 5 provincias orientales (Guantánamo, Santiago de Cuba, Granma, Holguín y las Tunas), será el siguiente:

Para todo tipo de obras:

1. Caracterización del Peligro Sísmico del área en términos de intensidad y aceleración del terreno.
2. Evaluación de peligros geológicos inducidos.

Para obras que por su complejidad lo requieran, será necesario además:

1. Caracterización sismotectónica de la región de emplazamiento.
2. Caracterización del peligro sísmico puntual, en términos de Intensidad y Aceleración del terreno.
3. Microzonación sísmica que incluye la determinación de la respuesta dinámica del terreno y la obtención de los espectros de respuesta.

El alcance de los Estudios de Peligro Sísmico en el Norte de las provincias de Camagüey, Ciego de Ávila, Sancti Spiritus, Villa Clara, Matanzas, Ciudad de la Habana, La Habana y Pinar del Río, será el siguiente:

Para todo tipo de obras:

1. Caracterización del Peligro Sísmico del área, en términos de intensidad y aceleración del terreno.
2. Evaluación de peligros geológicos inducidos.

Para obras que por su complejidad lo requieran, será necesario además:

1. Caracterización del peligro sísmico puntual, en términos de intensidad y aceleración del terreno.
2. Microzonación sísmica que incluye la determinación de la respuesta que incluye la dinámica del terreno y la obtención de los espectros.

Los Estudios de Peligro Sísmico serán sólo para obras que por su complejidad requieran de investigaciones sismológicas en las etapas de factibilidad, (industriales, hidrotécnicas, nucleares y otras), con el siguiente alcance:

1. Caracterización sismotectónica de la región de emplazamiento.
2. Caracterización de la sismicidad de la región.
3. Caracterización del peligro sísmico puntual, en términos de intensidad y aceleración del terreno.
4. Microzonación sísmica que incluye la determinación de la respuesta teniendo en cuenta la dinámica del terreno y la obtención de los espectros correspondientes.

II.1.4.- De Otros Peligros de Origen Natural.

Se analizará la incidencia de otros peligros de origen natural asociados directamente o no a los eventos ya tratados, como deslizamientos de terreno, incendios de grandes proporciones en áreas rurales, suelos con presencia de carso, erosión costera y otros.

II.2.- Estudios de Peligros de Origen Tecnológico.

Se utilizará como información de partida toda la historia de los eventos ocurridos con anterioridad que tengan las autoridades de Defensa Civil, CITMA y otras en el territorio, lo que permite desarrollar análisis para determinar los factores y la intensidad de estos desastres, en dependencia del tipo de sustancia peligrosa que posean los objetivos.

En el estudio de peligro se debe valorar la cadena de eventos que se puedan suceder en el territorio como resultado de la actuación de estas amenazas, tomando en cuenta los efectos que se pueden generar sobre la población, los animales, las plantas y el medio ambiente.

Para su confección, se tomarán como documentos de referencia el Programa para el Manejo Seguro de Desechos Peligrosos, tanto a nivel del objetivo como territorial y los Planes de Acción elaborados por el CITMA.

II.2.1.- De Peligros por Accidentes durante la Manipulación, Almacenamiento y Transportación de Sustancias Peligrosas.

En los estudios de peligro de accidentes durante la manipulación, almacenamiento y transportación de sustancias peligrosas incluye el análisis de:

- Data histórica de accidentes ocurridos en el territorio.
- Experiencias y otros elementos como resultado de visitas de reconocimiento e inspección realizadas por los órganos de Contra incendio, Trabajo y Seguridad Social, CITMA y otros.
- Desarrollo económico e industrial del territorio y perspectivas.
- Los objetivos que se identifican con peligro de desastres de origen tecnológico, bien por existencia de instalaciones de producción, manipulación, almacenamiento, trasiego o pérdida de sustancias peligrosas por la red vial, ferroviaria o marítima, como por presencia de ductos, precisando en cada caso:
 - Tipo(s) de Sustancia(s) Peligrosa(s) y peligro(s) de desastre(s) que se aprecia(n).
 - Probables causas de cada uno de los accidentes (escapes, explosiones, derrames, incendios, pérdidas) y eventos asociados.
 - Estado de cumplimiento de los parámetros de Seguridad Industrial. Existencia y Estado de funcionamiento de los sistemas tecnológicos.
 - Cálculo de la magnitud del peligro, radio de acción y velocidad de propagación. Zona afectada por el evento y tiempo de permanencia de la situación peligrosa.
 - Eventos similares ocurridos con anterioridad
 - Áreas pobladas y cantidad de personas que pueden resultar afectadas para cada categoría de los accidentes identificados. Infraestructura (Órgano) de respuesta afectada.
 - Parámetros de magnitud, intensidad y frecuencia para cada accidente. Área donde se produce la situación más crítica.

- Período del año de mayor incidencia.
- Accesibilidad.
- Morfología urbana. Tipología de las edificaciones. Obras de infraestructura urbana.
- Influencia de otros peligros de desastres en la ocurrencia de accidentes con sustancias peligrosas (efectos colaterales).
- Actividad productiva que se realiza en el territorio o en sus inmediaciones cuyo accidente probable pudiera afectar al objetivo económico que se estudia y áreas adyacentes.

II.2.2.- De Peligro por Derrames de Hidrocarburos.

- Data histórica de accidentes ocurridos en el territorio. Desarrollo de la actividad petrolera.
- Experiencias y otros elementos como resultado de visitas de reconocimiento e inspección realizadas.
- Estudios de las corrientes marinas superficiales.
- Análisis del fondo marino, su relación con manifestaciones de gas metano u otros y características de las capas inferiores a este.
- Análisis de las instalaciones fijas y capacidad y frecuencia de circulación de los buques de transporte (de cabotaje y tránsito nacional) y posibles magnitudes de derrames de hidrocarburos en el mar o de aquellos que provoquen daños ambientales clasificados como despreciables, menores y moderados.
- Clasificación de los probables derrames (despreciables, menores, moderados o mayores). Cálculo del posible volumen de vertimiento.
- Identificación de la densidad de tráfico marítimo (Carga de los buques y tanqueros).
- Ubicación de todas las fuentes potenciales de derrames en instalaciones costeras (Refinerías, Terminales, Depósitos costeros, Termoeléctricas, otros).
- Ubicación de zonas sensibles a derrame e identificación dentro de las zonas priorizadas. Identificación de los escenarios.
- Taza de producción de petróleo, gas natural asociado y gas natural libre.
- Evaluación de la posible influencia de la exploración, perforación y explotación de los yacimientos.

II.2.3.- De Peligro por Accidentes Catastróficos de Transporte.

- Data histórica de accidentes ocurridos en el territorio. Desarrollo vial del territorio.
- Experiencias y otros elementos como resultado de las investigaciones viales realizadas, estudios de vialidad y del estado de las vías.
- Análisis de las posibilidades y frecuencia de circulación del transporte aéreo, automotor, ferroviario y marítimo. Posibles magnitudes de los accidentes
- Clasificación de los accidentes.
- Identificación de la densidad de tráfico terrestre, marítimo y aéreo.
- Ubicación de todas las fuentes potenciales de accidentes.
- Análisis de la seguridad vial y pública.
- Ubicación de zonas sensibles a accidentes catastróficos del transporte. Identificación de los escenarios.

II.3.- Estudios de Peligros de Origen Sanitarios.

En los peligros sanitarios se evaluará cada uno de los eventos de probable afectación para el territorio, mediante los parámetros relacionados con las posibilidades de introducción y generalización de la enfermedad o plaga, su magnitud, intensidad y frecuencia, zona de riesgo y sus efectos sobre las especies comprometidas, consecuencias sociales y económicas para el territorio (municipio, provincia o nación). Además, se tendrá en cuenta la influencia que pueden tener las condiciones físico geográficas, higiénico sanitarias, relaciones socioeconómicas, culturales y otras, en el aumento o disminución de las afectaciones. Apreciaciones éstas, necesarias para la evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo para la toma de decisiones posteriores orientadas a las acciones de protección y aplicación de las medidas de prevención.

II.3.1.- De Peligros para Humanos.

- Referir la existencia de vínculos directos e indirectos del territorio con otros países, donde existen enfermedades exóticas que pueden afectar al hombre incluyendo las zoonosis. En el caso de existir señalar nombre del país y de la entidad así como las especies de vectores u otras posibilidades que pueden favorecer esta situación.
- Señalar si ha ocurrido en años anteriores, ejemplos de penetración de enfermedades exóticas. Determinar fechas, nombre de la enfermedad incluyendo las zoonosis.
- Referir los antecedentes de aparición de epidemias o epizootias provocadas por enfermedades enzoóticas o registradas en el país, las que por razones de diferentes orígenes, propiciaron el desarrollo de los procesos antes señalados. Señalar fechas, nombre de la enfermedad, especies de vectores u otros factores comprometidos en su propagación.

II.3.2.- De Peligros para Animales.

- Referir la existencia de vínculos directos e indirectos del territorio con otros países, donde existen enfermedades exóticas que pueden afectar a los animales y al hombre en el caso de las zoonosis. En el caso de existir señalar nombre del país y de la entidad así como las especies susceptibles. Estudios agrometeorológicos y data histórica de estos.
- Señalar si ha ocurrido en años anteriores, ejemplos de penetración de enfermedades exóticas. Determinar fechas, nombre de la enfermedad y especies afectadas, incluyendo las zoonosis.
- Referir los antecedentes de aparición de epizootias o epizootemias provocadas por enfermedades enzoóticas o registradas en el país, las que por razones de diferentes orígenes propiciaron el desarrollo de los procesos antes señalados. Señalar fechas, nombre de la enfermedad y especies que se afectaron.

II.3.3.- De Peligros para las Plantas y Cultivos.

- Datos estadísticos e históricos de eventos ocurridos con anterioridad, lo que permite desarrollar análisis para determinar los factores y la intensidad de estos desastres. Determinar fechas, nombre de la enfermedad y especies afectadas.
- Época del año dónde han ocurrido eventos de epifitias y estudios agrometeorológicos y data histórica de estos.

- Referir la existencia de vínculos directos e indirectos del territorio con otros países, donde existen plagas cuarentenarias que pueden afectar a las plantas. En el caso de existir señalar nombre del país y de la entidad así como las especies susceptibles.
- Referir los antecedentes de aparición de plagas cuarentenarias o reservorios de estas registradas en el país, las que por razones de diferentes orígenes propiciaron el desarrollo de enfermedades o afectaciones antes señalados. Señalar fechas, nombre de la enfermedad y especies que se afectaron.

II.4.- Conclusiones de los Estudios de Peligros.

Peligrosidad en términos de probabilidad, severidad, época del año y frecuencia de mayor probabilidad de ocurrencia, para cada uno de los peligros estudiados así como de las condiciones para su ocurrencia.

- Cantidad de veces (épocas o meses del año) que el territorio se puede ver sometido a cada uno de los eventos probables.

- Síntesis de las capas temáticas que se superponen y que definen las áreas más peligrosas.
- Sinergismo de los diferentes peligros.

II.5.- Recomendaciones de los Estudios de Peligros.

- Delimitación de zonas con restricciones para determinados usos o de mayor probabilidad de ocurrencia de peligros.
- Zonas (áreas) de incidencia de los peligros. Sinergismo de los peligros.
- Categoría de los "Eventos de Diseño" que deben ser considerados en los proyectos de inversión, cambios tecnológicos o remodelaciones que se deben realizar.
- Medidas concretas de carácter técnico para el planeamiento sobre uso del suelo, capacidad de carga demográfica y el desarrollo socio económico de las diferentes zonas; de estudios a realizar; acciones de prevención y preparativas ante los diferentes tipos de desastres. En todos los casos se debe tener en cuenta los propósitos y características de los objetivos económicos, sectores y áreas que se pueden afectar.

CAPÍTULO III

ESTUDIOS DE VULNERABILIDAD

El estudio de la vulnerabilidad se puede realizar en cualquiera de las etapas de planeamiento o transformación en que se encuentre el territorio, zona urbanizada o no y obras que se estudien (cuanto más temprano más económico) teniendo en cuenta, cada categoría de los peligros identificados y el carácter de actuación de sus efectos, así como los tipos de vulnerabilidades.

La vulnerabilidad de la vida de la sociedad, está vinculada con el análisis de los impactos de los eventos peligrosos, la sensibilidad en relación con su situación física y geográfica, biológica y socioeconómica, por lo que se analizará la vulnerabilidad en todos sus componentes.

En estos estudios se evaluarán los daños, que pueden ocurrir en el ámbito analizado, tanto en el patrimonio edificado, como en las parcelas y áreas por construir o utilizar teniendo en cuenta la infraestructura, morfología urbana, tipología arquitectónica y constructiva, así como el grado de exposición de las instalaciones existentes o planificadas. También se tendrán en cuenta los aspectos relacionados con la vulnerabilidad sanitaria y de las instituciones de salud pública, medicina veterinaria y sanidad vegetal según corresponda.

III.1.- Análisis General de la Vulnerabilidad Física.

Se realizará de forma gráfica y en escalas adecuadas ejecutando los siguientes análisis:

- Análisis retrospectivo de los efectos destructivos de los desastres, por tipo y categoría, si se tuviera información.

- Análisis de los efectos destructivos que ocasionarán los peligros de desastres más probables estudiados. De forma general se analizarán los elementos, zonas que serán afectadas por los peligros naturales (fuertes vientos, inundaciones en zonas bajas, penetraciones del mar, sismos, incendios forestales, sequía). También se incluirán los peligros tecnológicos a partir de los radios de destrucción y afectación en el territorio durante la manipulación, almacenamiento y transportación de sustancias peligrosas y las causas que provocan los accidentes o desastres (escapes, explosiones, incendios, derrames, robos o pérdidas, accidentes catastróficos del transporte). Concluyendo esta valoración por los peligros de origen sanitario que afecten al hombre, los animales y las plantas así como otros peligros identificados, definiendo las más vulnerables y que deben ser objeto de un análisis especial por tipos de vulnerabilidad física.

Es necesario particularizar los efectos probables en las instalaciones sanitarias, cuando ocurre un desastre de origen natural o tecnológico, para determinar la vulnerabilidad estructural y funcional de estos sistemas, valorándose los posibles daños derivados de esta situación complementaria.

III.1.1- Vulnerabilidad Estructural.

Consiste en el análisis de la capacidad resistiva de las edificaciones existentes y de diseño para las nuevas a construir de acuerdo a lo previsto en los planes, considerando en ambos casos: la morfología urbana, tipología constructiva, estado técnico y altura de las edificaciones existentes; características de éstas, tipo de suelo y otras que definen su comportamiento ante las fuerzas destructivas de los peligros estudiados.

En las zonas urbanizadas se evalúan las características antes mencionadas de forma general, a partir de información estadística, gráfica y visual, teniendo en cuenta la edad de los grupos de construcciones, priorizando aquellas que juegan el papel más importante en la vida de la sociedad atendiendo a los criterios siguientes:

- Fondo habitacional, por ser el más ocupado fundamentalmente en las horas nocturnas
- Edificios administrativos y de servicios, por ser los más ocupados en las horas del día y que a la vez pueden servir de refugio masivo a la población que vive en áreas de riesgo.
- Edificios de industrias, almacenes y otros objetivos de riesgo de accidentes, en general porque constituyen focos disparadores de otros eventos de peligros de origen tecnológico como son incendios, derrames, explosiones y escapes de sustancias peligrosas.
- Edificios que juegan un papel principal en la satisfacción de las necesidades básicas de la población durante la respuesta al desastre, como hospitales, policlínicos, centros de elaboración y otros.

En las zonas rurales, además de lo anterior, serán objeto de análisis principalmente aspectos tales como:

- El estado de la infraestructura vial, electro energética, de infocomunicaciones, obras hidráulicas, poliductos y otras, cuya vulnerabilidad ocasiona interrupción e incomunicación entre asentamientos, viviendas e instalaciones dispersas.

- Objetivos de la economía agropecuaria o de otro tipo, que constituyen una amenaza para eventos peligrosos de origen tecnológico o sanitario.

En las zonas industriales se analizará la influencia que al nivel estructural han provocado otros factores adversos como resultado del empleo de una tecnología o proceso tecnológico determinado (vibraciones, ruidos, corrosión, etc.).

Con esta visión de las prioridades, que merecen cada uno de los grupos de edificaciones y el desarrollo de la economía en el territorio, teniendo en cuenta la zona de riesgo donde se encuentran y los núcleos poblacionales ya determinados por los estudios del peligro, se analiza la vulnerabilidad que presentan ante las diferentes categorías de los peligros probables.

III.1.1.1.- Para el caso de los eventos meteorológicos extremos:

- Apreciación de la dirección y efecto de los vientos en las zonas más expuestas y en aquellos conjuntos de edificios que por su ubicación, morfología y solución constructiva puedan considerarse de alto riesgo. Se incluyen aquí las zonas o grupos de edificios cuyo estado técnico constructivo presentan alto riesgo de derrumbe (el cual puede ser desencadenado por la acción de otros peligros) con posibles afectaciones a colindantes, transeúntes, vehículos o redes técnicas.
- Apreciación de la influencia de la topografía del lugar y los edificios altos en el apantallamiento y direcciones de actuación y mayoración de los vientos.
- Efectos de las penetraciones del mar por la influencia directa del oleaje.
- Efectos de las inundaciones en zonas bajas o aguas abajo de las presas sobre las cimentaciones y paredes de las plantas bajas de las edificaciones.
- Efectos de las intensas sequías sobre las fuentes de abasto de agua para la población, los animales y los cultivos, en el medio ambiente y en el comportamiento de la estabilidad higiénico sanitaria del territorio.

III.1.1.2.- Para el caso de los eventos sísmicos:

- Valorar el efecto sobre las edificaciones en las zonas más peligrosas de acuerdo a los sismos tipo y la respuesta del terreno, teniendo en cuenta las características siguientes:
 - Nivel de urbanización.
 - La morfología de los grupos de construcciones, tendencias de la simetría y excentricidad resultado del diseño tipo.
 - Solución típica de la carpintería en los grupos de edificios así como de otros elementos no estructurales dentro de ellas.
- La vulnerabilidad de las edificaciones propuestas en las zonas de alta peligrosidad a cualquiera de los eventos probables.

- La vulnerabilidad de los servicios vitales de la población (Agua, electricidad, gas, comunicaciones y otros) ante los eventos probables.

III.1.1.3.- Para el caso de los eventos tecnológicos:

- Determinar la magnitud de las destrucciones y afectaciones a las estructuras y sistemas tecnológicos por derrames, escapes y otras causas para cada categoría del evento tecnológico probable.
- Apreciación de la influencia de los Objetivos con Sustancias peligrosas después de la ocurrencia de eventos catastróficos sobre las zonas de riesgos.
- Grupos de edificaciones que pueden quedar afectadas por el alcance de explosiones o incendios.
- Medidas de Seguridad Industrial. Funcionalidad de los Sistemas de Vigilancia y Monitoreo.
- Resistencia de los muros de contención u otros objetos construidos para la protección a los efectos de los probables accidentes.

III.1.1.4.- Para el caso de los eventos sanitarios:

- Apreciación de los niveles de cumplimiento de las medidas de carácter estructural que aseguran el cumplimiento de la bioseguridad en las instalaciones relacionadas con la salud pública, la salud animal, la sanidad vegetal y otras vinculadas con la economía agropecuaria, piscícola y forestal, tomando en consideración la existencia de brechas sanitarias que posibiliten la ocurrencia de eventos sanitarios de carácter grave en el territorio.
- Valoración de la capacidad técnica y funcional de las instituciones de salud pública, animal o sanidad vegetal, para poder garantizar el cumplimiento de las actividades de vigilancia sanitaria, alerta temprana, diagnóstico oportuno y respuesta adecuada, a las posibles enfermedades y plagas de carácter grave.
- Apreciación de las insuficiencias estructurales que hacen posible los posibles vínculos de los objetivos con peligro biológico existentes (puertos y aeropuertos internacionales, laboratorios, áreas de asentamiento de aves migratorias y otros) y su influencia directa o indirecta con las personas, animales y plantas vinculadas con sus áreas de riesgo.

III.1.2.- Vulnerabilidad No Estructural.

Estudia la afectación de las obras de infraestructura y servicios que constituyen líneas vitales para el funcionamiento del territorio.

III.1.2.1.- Para el caso de los eventos meteorológicos extremos se analiza:

- Vulnerabilidad a los fuertes vientos de las torres del Sistema Electroenergético Nacional y de comunicaciones.
- Afectación de toda la infraestructura y el equipamiento de ser-

vicio, especialmente los de salud, sistema de gasificación y comunicaciones, los cuales pueden desactivarse debido a las inundaciones en carreteras y vías de acceso, humedad, cortos circuitos, tormentas eléctricas e incendios.

- Influencia de la impermeabilización del suelo y el estado de las obras de drenaje de las zonas urbanizadas, en el tiempo de retardo de las inundaciones en función de las láminas de lluvia caídas.

III.1.2.2.- En el caso de los Sismos se analiza:

- La afectación de toda la infraestructura debido al colapso de puentes, carreteras y vías de acceso, sistema de gasificación, registros eléctricos y de comunicaciones, los cuales pueden desactivarse por la ocurrencia de cortos circuitos e incendios.
- La influencia de dichos efectos destructivos sobre las obras de infraestructura, a causa de incendios, explosiones y derrames de sustancias químico tóxicas, que puedan interrumpir o llevar al colapso cualquiera de estas líneas vitales.
- La vulnerabilidad de las líneas vitales durante los eventos tecnológicos en las zonas identificadas. Se incluyen los relacionados con los sistemas de salud.
- Las obras de infraestructura como viales y ferrocarriles que se utilizan en la transportación de sustancias peligrosas que imponen un grado de vulnerabilidad por posibles accidentes.

III.1.2.3.- En el caso de Peligros Tecnológicos:

- Afectación de las instalaciones de los servicios básicos como electricidad, agua, gas, transporte, viales, estaciones de bombeo, equipos e implementos.
- Afectación de las áreas protegidas costeras, arrecifes coralinos, manglares, playas, especies de la flora y la fauna, recursos costeros y otros.
- Vulnerabilidad de los recursos y medios para el monitoreo, así como la capacidad de respuesta para los servicios de salud pública, sanidad animal, vegetal y medioambiental.
- Afectación de la infraestructura y vías de acceso.
- Efectos de accidentes sobre la infraestructura de comunicaciones.

III.1.2.4.- En el Caso de Peligros Sanitarios.

- Identificar y valorar epidemiológica, epizootológica y fitosanitariamente, el cumplimiento de las medidas de bioseguridad que originan las principales brechas sanitarias, que inciden sobre el nivel de vulnerabilidad de la población, la crianza de los animales y la economía animal así como la protección de las plantas o cultivos, teniendo en cuenta, en estas últimas, las especies y sectores productivos o tipos de propietarios.

- Valorar el nivel de desarrollo de la infraestructura de las instituciones de salud pública, veterinarias y fitosanitarias, para cubrir con el personal y la capacidad diagnóstica requerida, para todas las especies incluyendo al hombre, de un eficiente servicio de vigilancia epidemiológica, epizootiológica y fitosanitaria, que aseguren el diagnóstico oportuno y alerta temprana, de las enfermedades o plagas cuarentenarias que pueden afectar a las personas, los animales o las plantas.

III.1.3.- Vulnerabilidad Funcional.

En este análisis se estudia la influencia de la vulnerabilidad estructural y no estructural en la estabilidad o paralización de la producción y los servicios ante cada tipo de evento de determinada categoría, y se proponen las medidas para su reducción, significando en cuánto se logra reducir en cada caso.

III.1.3.1- En el caso de Peligros de Origen Natural:

Este estudio requiere de imaginar por una parte: el escenario del desastre durante y después de la ocurrencia de cada uno de los eventos probables, analizando aquellas características que facilitan la continuidad de su funcionamiento por la no interrupción de servicios, vías y otras infraestructuras, o determinan la pérdida de vitalidad, todo el territorio o de algunas de sus partes. En otros términos: las probables personas, animales y cultivos afectados, por cada tipo de peligro, las acciones de enfrentamiento, los días que pueden demorar las acciones de respuesta que se requieren, sobre la base de las posibilidades de que se dispone.

Como resultado deben apreciarse:

- Posibles víctimas y daños o pérdidas de bienes materiales.
- Forma en que se realizará la atención a la situación de desastre.
- Acciones de evacuación, rescate y salvamento de atrapados en las zonas de afectación y cómo actuarán en estos escenarios las brigadas de salvamento y reparación urgente de averías.
- Aseguramiento de las medidas de Defensa Civil, que incluyen socorrismo, servicios médicos, veterinario, fitosanitario, de transporte, de comunicaciones, ingeniero, contra incendios, de regulación del tránsito y orden público, de combustible y de la alimentación.
- Definición como zona de desastre o no, en dependencia de la capacidad de respuesta.

A las apreciaciones anteriores se arribará mediante el análisis de los aspectos siguientes:

- Influencia en la pérdida de capacidad para la producción o la prestación del servicio, el tiempo que puede tomar la etapa recuperativa, el restablecimiento de la vitalidad comunitaria, provocada por las afectaciones propias así como por la falta de los abastecimientos que garantizan las obras de infraestructura.

- Afectación de las personas que se encuentran en zonas de riesgo o las que realizan las medidas de protección durante la puesta en marcha del Plan de Reducción de Desastres.
- Áreas para la atención masiva de evacuados, franjas de seguridad o cinturones verdes. Posibilidad de protección a las provisiones de alimentos y reservas de agua y combustible para la atención a la situación creada por los desastres.
- Afectación de la funcionalidad en los asentamiento poblacionales a causa de:
 - Capacidad de respuesta para la protección
 - Capacidad de respuesta de los centros que cumplen misiones de atención a la emergencia como son puestos de dirección para caso de catástrofes, hospitales, estaciones de bomberos y otros
 - Afectaciones que puedan producir los objetivos económicos de riesgo de accidente mayor.
- Influencia en la afectación de las personas que cumplen las medidas previstas en los Planes de Reducción de Desastres si ocurren sacudidas secundarias en el caso de los sismos.
- Afectaciones en la producción agropecuaria y piscícola, valorando sus efectos en el abastecimiento de alimentos a la población afectada.

III.1.3.2- En el caso de Peligros de Origen Tecnológicos:

- Afectación a la producción y población circundante al área del accidente.
- Vulnerabilidad de los recursos y medios para el monitoreo.
- Balance entre los recursos humanos y los materiales.
- Órganos, recursos, estructuras, fuerzas y medios para la prevención, preparación y respuesta al desastre.
- Capacitación del personal, fortalezas y debilidades de la misma.
- Valorar el nivel de interacción entre los órganos de prevención, preparación y respuesta accidentes con sustancias peligrosas, derrames de hidrocarburos y accidentes catastróficos del transporte.

III.1.3.3- En el caso de Peligros de Origen Sanitarios.

- Determinar y valorar los vínculos directos e indirectos de las diferentes especies o vectores, con los Objetivos de Peligrosidad Biológica existentes, así como la presencia de especies de animales que pueden ser portadores asintomáticos de gérmenes causantes de enfermedades graves, los cuales pueden propiciar el desarrollo de procesos epidémicos, epizooticos o epizootodémicos o eventos fitosanitarios graves, bajo condiciones de deterioro ambiental o higiénico sanitario.
- Conocer y evaluar los factores socio económico, de comercialización u otros, relacionados con el movimiento de animales, productos y subproductos de origen agropecuario y piscícolas,

dentro del territorio así como procedente de otras áreas, donde existen enfermedades o plagas cuarentenarias, que se pueden categorizar como exóticas para el territorio.

- Valorar el nivel de interacción entre los servicios veterinarios y de salud pública, para organizar y controlar eficientemente, el sacrificio de los animales y su certificación para el expendio público, el acopio, procesamiento y comercialización de los alimentos de origen animal, asegurándose en toda la cadena alimentaria, el control de la inocuidad de los mismos.

III.2.- Conclusiones del Estudio de Vulnerabilidad.

- Afectaciones que ocurrirán en el territorio o la zona urbana y/o rural expresado en áreas, porcentaje de afectación de la población, animales y plantas, en los grupos de edificaciones y las infraestructuras de servicios y técnicas, los principales centros de producción o conservación de alimentos, otros, incluyendo su entorno como resultado de la actuación de cada uno de los efectos destructivos de los desastres por categorías.

- Afectaciones esperadas expresadas en cantidades, áreas, porcentaje de población, animales y plantas, grupos de edificaciones e infraestructuras de servicios y técnicas, previstas en los planes de desarrollo del territorio, que han sido aprobados.

III.3.- Recomendaciones del Estudio de Vulnerabilidad.

- Resumen de las medidas que se recomiendan para evitar las pérdidas de vidas humanas y a la economía, las afectaciones de carácter sanitarias y reducir los daños materiales o socio económicos, derivados de cada tipo de evento probable estudiado, las que deberán expresarse de forma clara y explícita, con variantes de solución, factibilidad de cada una de ellas, incluyendo, siempre que sea posible, el costo de las decisiones que se pueden tomar y niveles de riesgo que cubren.
- Indicadores resultantes:
 - Áreas y población (humana, animal y vegetal) beneficiada con las medidas.
 - Reducción del número de evacuados. Costos de evacuación
 - Servicios básicos, instituciones u otros beneficiados con las medidas.

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN DEL RIESGO

IV.1.- Evaluación de Riesgo

Concluye los aspectos más importantes del estudio de riesgo para situaciones de desastres, siendo el proceso mediante el cual sus resultados se someten a juicio “lógico, socio-político y práctico” por lo que se requiere se realice de conjunto con las autoridades del territorio: Gobierno y Órgano de Defensa Civil, así como otros directivos de entidades involucrados.

La evaluación del riesgo implica la satisfacción de los principales intereses de las partes dentro de los conceptos de protección y reducción de desastres al quedar identificadas las principales pérdidas que se pueden producir:

- A causa de qué peligros probables y con qué frecuencia
- En qué elementos, sectores económicos o sociales y zonas vulnerables actuales o perspectivas
- Con qué costos para el territorio.

IV.2.- Análisis Costo Beneficio.

Constituye una importante parte en la evaluación del riesgo siempre que sea posible realizar, al aportar los elementos para adoptar decisiones y producir la discusión con las autoridades de gobierno y Órgano de Defensa Civil y otros implicados con los resultados siguientes

- Evaluación de los daños que pudieran ocasionarse a causa de cada una de las categorías de los peligros estudiados si no se tomaran las medidas de protección que se proponen.
- Evaluación del costo de las medidas de mitigación que se proponen para garantizar el nivel de riesgo aceptable.

Con el análisis del “Nivel de Riesgo Aceptable” por categorías de los peligros estudiados, y tomando como base los resultados del estudio de la vulnerabilidad, se evalúa qué puede y no puede perderse, para definir las medidas que garanticen el Nivel de Riesgo que se ha aceptado, mediante el Plan de Reducción de Desastres y otros planes como los de Ordenamiento Territoriales.

Principales medidas generales a incluir en el Plan de Reducción de Desastres.

Definir para cada tipo de evento apreciado, las acciones preventivas, preparativos y respuesta, que se requieren para garantizar y asegurar su cumplimiento en los plazos y formas establecidas, con un mínimo de afectaciones.

CAPÍTULO V

FORMAS DE EXPRESIÓN O SALIDA DE LOS ESTUDIOS DE RIESGOS

V. 1 Aspectos Generales.

El Informe Técnico se estructura mediante una parte textual y una parte gráfica. Debe ser un documento claro y lo más completo posible, debiendo reflejar en forma adecuada y comprensible, los elementos necesarios, que permitan conocer con objetividad, la situación que tiene el territorio objeto del estudio, constituyendo la base técnica para elaborar los Planes de Reducción de Desastres, en los que se incluyen las medidas concretas y oportunas, para la prevención, preparación, respuesta y recuperación a las situaciones de desastre identificadas.

La Parte Textual. Desarrolla los contenidos específicos estudiados, puntualizando en los resultados de los estudios, las conclusiones y recomendaciones con el siguiente Guión:

- I. Caracterización del territorio u objetivo de estudio.
- II. Estudio del peligro
- III. Análisis de la vulnerabilidad
- IV: Análisis de riesgo
- V. Apreciación de la situación.
- VI. Principales medidas.

En las especificidades por tipo de desastres se dan orientaciones para los aspectos del II al V. En los casos de:

- I. Caracterización del territorio u objetivo de estudio y VI. Principales medidas, presentan un contenido similar aplicable a todos los tipos de estudio, debiendo adecuarse a las particularidades de cada uno, tal como se expone más adelante.

V. Apreciación de la situación, resume de forma integral la valoración de los diferentes aspectos referentes al estudio del peligro, vulnerabilidad y nivel de riesgo, reflejando con especial atención aquellos vinculados a cada una de las amenazas o peligros estudiados, teniendo en cuenta los elementos que en cada tipo de desastres se destacan.

I. Caracterización del territorio u objetivo de estudio. Caracterización desde el punto de vista, climatológico, geográfico, topográfico, económico y social, con énfasis particular en aquellos factores que influyen favorable o desfavorablemente en los eventos de origen natural, tecnológico y sanitario, especificando en los casos de:

- **Riesgos naturales.** Los eventos hidrometeorológicos extremos, sismos y los incendios en áreas rurales y su influencia en territorios vecinos.
- **Riesgos tecnológicos.** Presencia y cantidad de objetivos que manipulan sustancias peligrosas como amoníaco, cloro, GLP, plaguicidas, herbicidas y defoliantes, ácidos, combustibles, medios explosivos, precursores, chatarra, materiales radiactivos, desechos peligrosos y medios biológicos así como de las vías de transportación utilizadas y relación de proximidad o posible afectación de áreas habitadas.
- **Riesgos sanitarios:**

Que afectan a población humana. Curso y desarrollo ulterior de un proceso de carácter epidémico provocado por una enfermedad emergente o re emergente o epizootémico. Nexos más importantes con diferentes territorios, de tipo social, económico u otro; que puedan propiciar la introducción o propagación del proceso epidémico hacia otros lugares, dentro o fuera del país.

Que afectan a la economía animal. Curso y desarrollo ulterior de un proceso de carácter epizootico o epizootémico, provocado por una enfermedad emergente o re emergente. Nexos más importantes con diferentes territorios (de tipo zootécnico productivo, comercial u otros) que puedan propiciar la propagación del proceso hacia diferentes lugares, dentro o fuera del país.

Que afectan a las plantas. Curso y desarrollo ulterior de un proceso de carácter fitosanitario, provocado por una enfermedad emergente, re emergente o plaga cuarentenada. Nexos más importantes con diferentes territorios, de tipo agro-técnico productivo, comercial u otro, que puedan propiciar la propagación del proceso fitosanitario hacia otros lugares, dentro o fuera del país.

VI. Principales medidas.

Las mismas se elaboran a partir de los resultados obtenidos de la apreciación de la situación, debiéndose hacer referencia a las medidas concretas a adoptar en las etapas de prevención y preparativos así como en las de respuesta y recuperación para cada peligro estudiado.

La parte gráfica. Representación gráfica mediante mapas al nivel de territorio (municipio) y de los asentamientos poblacionales, urbanos o no, en escalas apropiadas de los resultados de los Estudios de Peligro y Vulnerabilidad. Tener en cuenta, además, los elementos necesarios para el caso de desastres sanitarios, que pueden afectar a la población, la economía agropecuaria, piscícola y forestal así como otras situaciones que particularmente se pueden originar en el territorio. Siempre que sea posible se deben elaborar mapas digitalizados, con las diferentes capas que permitan identificar los elementos necesarios para cada tipo de desastre, cuando esto no sea posible:

- Se sugiere a partir de la disponibilidad de mapas en el territorio utilizar:
Nivel municipal- Escala 1:50,000

Nivel local- Escala 1:25,000 (para decisiones del Consejo Popular)

Nivel detallado- Escala 1:10,000 o 1:5,000, en zonas específicas de alto riesgo o de alta urbanización (cabecera municipal y otros asentamientos urbanos).

Nivel de Obra- Escala de microlocalización o planos de la Obra.

V. 2 Especificidades por Tipo de Estudio de Riesgo.

V. 2.1. Estudio de Riesgos Naturales

II. Estudio del Peligro o Amenaza

Resume el contenido de los peligros estudiados con sus conclusiones y recomendaciones expresando:

- Afectaciones del territorio sobre la base de la data histórica disponible producidas por ciclones tropicales de acuerdo con sus efectos destructivos, intensas lluvias no asociadas a ciclones tropicales, penetraciones del mar; tormentas locales severas, intensas sequías e incendios en áreas rurales (áreas de bosques y cañeras).
- Detalles sobre afectaciones a la población, los recursos económicos y la infraestructura del territorio, con fecha, lugar, magnitud de los eventos ocurridos.
- Clasificación del peligro a que está expuesto el territorio en relación con otras regiones del país.
- Delimitación de las zonas con restricciones para determinados usos o de mayor probabilidad de afectación para un peligro determinado. (zonas de inundación pluvial, de penetraciones del mar, de mayor peligro para incendios en áreas rurales, etc)
- Medidas concretas de carácter técnico aplicadas para el planeamiento sobre uso del suelo y capacidad de carga demográfica de las diferentes zonas, resultados de los estudios realizados; acciones de prevención y preparativos establecidas para los peligros de desastres estudiados.

III. Análisis de la Vulnerabilidad

Resume el análisis de vulnerabilidad estructural, no estructural y funcional del territorio para cada peligro estudiado y sus magnitudes o categorías basándose en las prioridades que merecen cada uno de los grupos de edificios de viviendas, servicios, y otras instalaciones y áreas de interés, así como las infraestructuras en el territorio, teniendo en cuenta la zona de riesgo donde se encuentran determinadas por el estudio del peligro. Concluye y expresa recomendaciones en términos de:

- Vulnerabilidad que presentan para las diferentes categorías de los peligros que puedan afectar el territorio.
- Resistencia de las construcciones existentes y las nuevas a construir de acuerdo a lo previsto en los planes, ante los factores destructivos de los ciclones tropicales y otros eventos hidrometeorológicos estudiados.
- Afectaciones a la infraestructura, principales redes y servicios del territorio como resultado del análisis de la vulnerabilidad no estructural tales como:
 - Sistema Electroenergético Nacional
 - Gas
 - Comunicaciones
 - Viales

- Abastecimiento de agua
- Salud
- Residuales
- Drenajes
- “Debilidades” de los objetivos y recursos de la economía para enfrentar cada uno de los peligros de origen natural estudiados.
- Medidas para evitar pérdidas de vidas humanas y reducir los daños materiales durante cada tipo de evento probable estudiado, las que deberán expresarse de forma clara y explícita,
- Grado de preparación del territorio para enfrentar cada uno de los peligros apreciados, detallando aspectos de interés para los órganos de Dirección, las fuerzas (incluye su equipamiento) y las diferentes categorías de personal.
- Fortalezas y debilidades del sistema meteorológico del territorio, el acceso a los servicios que ofrece y su aplicación en la prevención de ciclones tropicales y otros eventos hidrometeorológicos extremos y los incendios forestales.
- Fortalezas y debilidades de los sistemas de salud pública, sanidad animal y vegetal del territorio, para prevenir y enfrentar las consecuencias secundarias de origen sanitario que se pueden presentar.

IV. Evaluación del Riesgo.

Con los resultados del estudio de peligro y del análisis de la vulnerabilidad se expresa la evaluación del riesgo a que están expuestos la población y los recursos económicos del territorio para cada uno de los peligros estudiados, mediante los siguientes indicadores:

- Clasificación de las principales comunidades y asentamientos poblacionales de acuerdo al nivel de riesgo a que se encuentran expuestos ante ciclones tropicales y otros eventos hidrometeorológicos extremos (huracanes, intensas lluvias e intensa sequía).
- Áreas de mayor riesgo en el sector agropecuario, piscícola y forestal en situaciones hidrometeorológicas severas (huracanes, intensas lluvias e intensa sequía).
- Zonas de mayor riesgo para incendios en áreas rurales, clasificadas en áreas de bosques y cañeras.
- Eventos de sanitarios de carácter secundario que se pueden originar en el transcurso del evento estudiado.

V. Apreciación de la Situación

- Situaciones extremas que pudieran crearse por los peligros identificados en las principales áreas y elementos vulnerables.
- Probables afectaciones a la población y la economía. Brechas que influyen en el nivel de vulnerabilidad existente, a partir de lo cual se pueden pronosticar los posibles efectos que puede provocar en el territorio y su posible influencia o extensión hacia otros territorios.
- Capacidad de las instituciones territoriales para mantener el funcionamiento de los sistemas de vigilancia establecidos para la alerta temprana en cada peligro.
- Áreas con mayor riesgo y vulnerabilidad, y principales efectos o daños que se pueden originar sobre la población y la economía.
- Niveles de organización, composición y necesidades de actuación, previs-

tos para las diferentes fuerzas y medios que deben asegurar el cumplimiento de las medidas establecidas para las etapas de prevención, preparación y respuesta.

- Valoración de los niveles de resolutivez de los Servicios de Salud Pública y Animal, y Sanidad Vegetal, y otros de interés, para garantizar la permanente y eficiente vigilancia y respuesta en las áreas de riesgo.
- Capacidad del territorio para asegurar integralmente, la vigilancia, alerta temprana y la eficiente y rápida respuesta para el restablecimiento de los servicios vitales que requiere la población durante y después de la Fase de Alarma.

Parte gráfica. Se puede exponer en un mapa digitalizado o topográfico de escala adecuada, reflejando los siguientes aspectos, según tipo de evento:

1. Límites territoriales (provincia, municipio)
2. Principales áreas de riesgo (Inundaciones por intensas lluvias o vertimiento de presas, penetraciones del mar, incendios en áreas rurales y otros)
3. Principales ríos, embalses y acuíferos subterráneos (nombre, capacidad, % de llenado, áreas de inundación aguas abajo de las presas, cantidad de residentes y tiempo de llegada de la ola)
4. Carreteras que se interrumpen por inundación o deslizamiento de tierra.
5. Grandes canales y conductoras de agua intermunicipales.
6. Grandes estaciones de bombeo y plantas potabilizadoras.
7. Áreas de protección de embarcaciones.
8. Dirección y velocidad de los vientos predominantes de día y de noche, si existen grandes diferencias.
9. Ubicación de formaciones especiales, unidades FAR, MTT especializadas en TSRUA, que se emplean por disposición del Ejército, la Provincia o el Municipio.
10. Al nivel de municipio y zona de defensa, además, se reflejan:
 - Albergues y capacidad.
 - Instituciones de Salud Pública y Animal que se emplean en interés del plan.
 - Frigoríficos y grandes almacenes de alimentos.
 - Centros de elaboración de alimentos y capacidad.
 - Plantas de generación de electricidad y gas.
 - Puntos para tomas de agua para incendios forestales.
 - Instalaciones turísticas, bases de campismo y escuelas.
11. Estaciones meteorológicas, radares y otras instituciones científicas de referencia.

V.2.2 Estudio de Riesgos Tecnológicos

II. Estudio del Peligro o Amenaza

- Existencia de objetivos en las áreas pobladas, considerando el tipo y cantidad de sustancia peligrosas que posee y las características del accidente que pudiera ocurrir.
- Referencias y antecedentes de accidentes ocurridos en años anteriores, por tipo y clasificación de los sucesos (escapes, fugas, derrames, explosión, pérdidas y otros), las causas que los originaron y principales afectaciones económicas y a la población.

- Descripción de los nexos más importantes con diferentes territorios que poseen objetivos que, en caso de accidentes, puedan afectar al territorio.

III. Análisis de la Vulnerabilidad

- Resultados de la identificación y valoración de las principales brechas que inciden sobre el nivel de cumplimiento de las medidas de seguridad industrial, seguridad y protección, medidas contra incendios y otras, que pueden propiciar el desastre.
- El estado de preparación de los trabajadores y población en las normas de conducta a cumplir ante la ocurrencia de desastres tecnológicos.
- Valoración de los vínculos directos e indirectos de las diferentes fuerzas que participan en las actividades de prevención, preparación y respuesta a accidentes con sustancias peligrosas con los objetivos.
- Evaluación de los factores socio económico, de comercialización u otros, relacionados con el movimiento de sustancias peligrosas, dentro del territorio así como procedente de territorios vecinos que pueden conllevar a accidentes, considerando el estado de las vías de transportación de las sustancias peligrosas.
- Valoración del nivel de desarrollo de la infraestructura de respuesta a accidentes con sustancias peligrosas y el nivel de cohesión intersectorial y sus aseguramientos.
- Valoración del nivel de coordinación y las posibilidades para la determinación e identificación de sustancias peligrosas en el territorio.

IV. Análisis de Riesgo. Basado en la presencia y localización de los objetivos con sustancias peligrosas y su clasificación, determinar, el peligro que suponen y la vulnerabilidad de dichas instalaciones para provocar afectación para la población y la economía, teniendo en cuenta:

- La presencia y localización de los objetivos de mayor riesgo y clasificación del nivel de este en el territorio. Señalar las características y posibles consecuencias.
- Las condiciones de las instalaciones, el cumplimiento de las medidas de seguridad industrial y protección, así como el origen y la disposición de los desechos peligrosos que pudieran ser la causa de ocurrencia de estos accidentes.
- Las entidades, servicios y operaciones críticas que pueden provocar desastres tecnológicos.
- Las condiciones meteorológicas, topográficas, climatológicas y medioambientales predominantes en el territorio y su posible influencia en el desarrollo y propagación de las sustancias peligrosas.
- El completamiento con medios individuales de protección en las entidades y personal que participa en la respuesta a accidentes que involucren sustancias peligrosas así como la presencia de factores que pueden propiciar la afectación de estos.
- Las diferentes formas de preparación de los trabajadores y población en el conocimiento y cumplimiento de las normas de conducta ante la ocurrencia de accidentes con sustancias peligrosas.

V. Apreciación de la Situación

- Identificación de los productos y objetivos críticos existentes.

- La ubicación del territorio, sus vínculos con el exterior, la presencia de Objetivos que manipulan sustancias peligrosas y sus características así como la relación de estos, con las diferentes apreciaciones de realización de la respuesta.
- Apreciación de la posible organización, composición y necesidades de actuación de las diferentes fuerzas y medios para la respuesta al accidente.
- El riesgo existente para los trabajadores y población y su extensión.
- La organización y formas de preparación de los trabajadores y población en las áreas de riesgo.
- Las concentraciones humanas y características socio económico de las áreas de riesgo.
- La organización de los servicios de rescate y salvamento, de salud, de laboratorios y su preparación y otros de interés, para garantizar la permanente y eficiente vigilancia, alerta temprana, respuesta, determinación analítica de sustancias peligrosas y la recuperación en las áreas de riesgo.

Parte grafica. Se expondrán:

- Los objetivos que manipulan sustancias peligrosas, las vías de transportación, sus áreas de riesgo y población ubicada en esta.
- Situación de las comunicaciones internas y externas y los medios de aviso a la población en el área de riesgo.
- Ubicación de las unidades de rescate y salvamento, instituciones de salud, comandos de extinción de incendios, laboratorios y otras que puedan brindar servicios a gaseados e intoxicados.
- Lugares seleccionados para la disposición final de los desechos peligrosos.
- Identificación de las áreas de posible afectación teniendo en cuenta las características de las sustancias existentes en el territorio.
- Otros elementos que se consideren necesarios de acuerdo a las características del territorio y puedan ayudar a la mejor comprensión de los resultados del estudio realizado.

V. 2.3 Estudio de Riesgos Sanitarios.

V.2.3.1 Que afectan a la Población Humana

II. Estudio del Peligro o Amenaza

- Afectaciones que se pueden derivar la existencia de vínculos directos e indirectos del territorio con otros países, donde existen enfermedades exóticas que pueden afectar al hombre incluyendo las zoonosis valorando, además, otras posibilidades, que pueden favorecer esta situación.
- Afectaciones del territorio sobre la base de la data histórica disponible producidas por graves epidemias provocadas por enfermedades emergentes o re emergentes, incluyendo a las zoonosis.
- Detalles sobre afectaciones a la población, señalando fecha, lugar, magnitud de los eventos ocurridos.
- Clasificación del peligro a que está expuesto el territorio en relación con otras regiones del país.
- Delimitación de las zonas con restricciones para determinados usos o de mayor probabilidad de afectación. (zonas de inundación, anidamiento de aves migratorias u otras de interés epidemiológico).

- Medidas concretas de carácter técnico aplicadas para el planeamiento territorial, valoración de los resultados de los estudios realizados; acciones de prevención y preparativos establecidas.

III. Análisis de la Vulnerabilidad. Concluye y expresa valoraciones en términos de:

- Vulnerabilidad higiénica epidemiológica, teniendo en cuenta las principales brechas sanitarias que inciden sobre la salud de la población, considerando los diferentes grupos poblacionales, sectores económicos y sociales u otros de interés territorial.
- Vínculos directos e indirectos de las diferentes especies de vectores, con los OPB existentes, así como la presencia de especies de animales que pueden ser portadores asintomáticos de gérmenes causantes de enfermedades graves, los cuales pueden propiciar el desarrollo de procesos epidémicos o epizootómicos graves en la comunidad, bajo condiciones de deterioro ambiental o higiénico sanitario.
- Calidad sanitaria del agua, teniendo en cuenta el estado de las fuentes de abasto, redes de distribución, niveles de cloración y otros factores relacionados con esta importante vía de propagación de enfermedades.
- Factores socio económico, de comercialización u otros, relacionados con el movimiento de las personas, animales, productos y sub productos de origen agropecuario y piscícolas, dentro del territorio así como procedente de otras áreas, donde existen enfermedades que se pueden categorizar como exóticas para el territorio.
- Desarrollo y nivel de resolutivez de la infraestructura de la Salud Pública, para cubrir las necesidades del aseguramiento médico integral que requiere la población incluyendo el caso de las zoonosis.
- Nivel de interacción entre los Servicios Veterinarios, de Salud Pública y otros, para organizar y controlar eficientemente, el desarrollo de las acciones antiepidémicas y otras orientadas a prevenir afectaciones originadas por los animales y la comercialización de los alimentos de origen agropecuario y piscícola, teniendo en cuenta toda la cadena alimentaria.

IV. Evaluación del Riesgo. Con los resultados del estudio de peligro y del análisis de la vulnerabilidad se expresa la evaluación del riesgo a que está expuesta la población para ser afectada por un desastre de origen sanitario, mediante los siguientes indicadores:

- Clasificación de las principales comunidades y asentamientos poblacionales de acuerdo al nivel de riesgo a que se encuentran expuesto.
- Áreas de mayor riesgo epidemiológico y grupos poblacionales más vulnerables (se incluyen las zoonosis).
- Condiciones climatológicas, medioambientales e higiénico sanitarias u otras, predominantes en el territorio y su posible influencia, en el desarrollo y propagación de las enfermedades de diferentes etiologías.
- Eventos sanitarios de mayor importancia que pueden presentarse en las diferentes áreas y grupos poblacionales expuestos.

V. Apreciación de la Situación.

- Valoración dentro de las áreas anteriormente identificadas, cuales son los elementos o brechas que influyen en el nivel de vulnerabilidad existente, a

partir de lo cual se pueden pronosticar los posibles efectos que dicho evento.

- Análisis valorativo de las áreas con mayor riesgo y vulnerabilidad, determinando dentro de las mismas cuales pueden ser los principales efectos o daños que se pueden originar sobre la población y la economía.
- Análisis de los niveles de organización, composición y necesidades de actuación, previstos para las diferentes fuerzas y medios que deben asegurar el cumplimiento de las medidas establecidas para las etapas de prevención, preparación y respuesta.
- Valoración del riesgo existente para la población y la economía dentro de las áreas estudiadas o su posible influencia o extensión hacia otros territorios.
- Valoración de la capacidad técnica territorial para garantizar el funcionamiento en forma eficiente de los servicios que deben asegurar la alerta temprana y el comportamiento progresivo del evento objeto de estudio.
- Valoración de los niveles de resolutivez de los Servicios de Salud Pública y Animal u otros de interés, para garantizar la permanente y eficiente vigilancia y respuesta en las áreas de riesgo.

Parte gráfica. Se expondrán:

- Los principales OPB (puertos, aeropuertos, laboratorios, otros) y sus áreas de riesgo.
- Instituciones de Salud del Territorio.
- Las áreas u objetivos con riesgo epidemiológico en general, incluyendo a las zoonosis graves.
- Fuentes y sistemas de abastecimiento de agua de la población.
- Principales objetivos de Salud Pública que desarrollan acciones conjuntas con el Instituto de Medicina Veterinaria, en interés de la Salud Pública Veterinaria.
- Principales objetivos relacionados con la Salud Animal (laboratorios, clínicas, consultorios).
- Los objetivos de crianza o producción animal especializada (de las especies principales, fauna y zoológicos) dentro de cada una de las áreas de riesgo.
- Otros elementos que se consideren necesarios de acuerdo a las características del territorio y puedan ayudar a la mejor comprensión de los resultados del estudio realizado.

V.2.3.2.- Que pueden afectar a la Economía Animal

II. Estudio del Peligro o Amenaza

- Afectaciones que se pueden derivar la existencia de vínculos directos e indirectos del territorio con otros países, donde existen enfermedades exóticas que pueden afectar a los animales o al hombre en el caso de las zoonosis valorando, además, otras posibilidades, que pueden favorecer esta situación.
- Afectaciones del territorio sobre la base de la data histórica disponible, producidas por graves epizootias provocadas por enfermedades emergentes o re emergentes, incluyendo a las zoonosis.
- Detalles sobre afectaciones a la economía animal, señalando especies afectadas, fecha, lugar, magnitud de los eventos ocurridos.
- Clasificación del peligro a que está expuesto el territorio en relación con otras regiones del país.

- Delimitación de las zonas con restricciones para determinados usos o de mayor probabilidad de afectación (zonas de inundación, anidamiento de aves migratorias u otras de interés epizootológico).
- Medidas concretas de carácter técnico aplicadas para el planeamiento territorial, valoración de los resultados de los estudios realizados; acciones de prevención y preparativos establecidas.

III. Análisis de la Vulnerabilidad. Concluye y expresa valoraciones en términos de:

- Vulnerabilidad higiénico epizootológica, teniendo en cuenta las principales brechas sanitarias que inciden sobre la salud de las diferentes especies, considerando los diferentes sistemas de producción y crianza, sectores económicos y sociales u otros de interés territorial.
- Vínculos directos e indirectos de las diferentes especies de vectores, con los OPB existentes, así como la presencia de especies de animales que pueden ser portadores asintomáticos de gérmenes causantes de enfermedades graves, los cuales pueden propiciar el desarrollo de procesos epizooticos o epizootodémicos graves para los animales o la comunidad, bajo condiciones de deterioro ambiental o higiénico sanitario.
- Calidad sanitaria del agua, teniendo en cuenta el estado de las fuentes de abasto, redes de distribución, niveles de cloración y otros factores relacionados con esta importante vía de propagación de enfermedades.
- Factores socio económico, de comercialización u otros, relacionados con el movimiento de las personas, animales, productos y sub productos de origen agropecuario y piscícolas, dentro del territorio así como procedente de otras áreas, donde existen enfermedades que se pueden categorizar como exóticas para el territorio.
- Desarrollo y nivel de resolutivez de la infraestructura de las instituciones de Salud Animal, para cubrir las necesidades del aseguramiento veterinario integral que requiere las diferentes especies de animales que se crían, incluyendo los animales afectivos.
- Nivel de interacción entre los Servicios Veterinarios, de Salud Pública y otros, para organizar y controlar eficientemente, el desarrollo de las acciones antiepidémicas y otras en el caso de las zoonosis, orientadas a prevenir afectaciones originadas por los animales y la comercialización de los alimentos de origen agropecuario y piscícola, teniendo en cuenta toda la cadena alimentaria.

En los casos que sea posible, se podrá utilizar como referencia para este estudio, la metodología elaborada por el CENSA, el EMNDC y el Instituto de Medicina Veterinaria (IMV). Siempre se tendrá en cuenta que la misma tiene limitaciones para el análisis de riesgo en las especies acuáticas y las zoonosis.

V. Evaluación del Riesgo. Con los resultados del estudio de peligro y del análisis de la vulnerabilidad se expresa la evaluación del riesgo a que está expuesta la economía animal para ser afectada por un desastre de origen sanitario, mediante los siguientes indicadores:

- Presencia y distribución de la producción o crianza animal de las diferentes especies en las distintas áreas, principales comunidades y asentamientos poblacionales, de acuerdo al nivel de riesgo a que se encuentran expuestos.
- Áreas de mayor riesgo epizootológico y especies y grupos poblacionales

más vulnerables (en el caso de las zoonosis).

- Condiciones climatológicas, medioambientales e higiénico sanitarias u otras, predominantes en el territorio y su posible influencia, en el desarrollo y propagación de las enfermedades de diferentes etiologías.
- Eventos sanitarios de mayor importancia que pueden presentarse en las diferentes especies, áreas, sistemas de producción y grupos poblacionales expuestos.

VI. Apreciación de la Situación.

- Valoración dentro de las áreas anteriormente identificadas, cuales son los elementos o brechas que influyen en el nivel de vulnerabilidad existente, a partir de lo cual se pueden pronosticar los posibles efectos que dicho evento es capaz de generar.
- Análisis valorativo de las áreas con mayor riesgo y vulnerabilidad, determinando dentro de las mismas cuales pueden ser los principales efectos o daños que se pueden originar sobre la o las especies, sistemas de producción y en la población en el caso de las zoonosis.
- Análisis de los niveles de organización, composición y necesidades de actuación, previstos para las diferentes instituciones, objetivos económicos y otros, que deben asegurar el cumplimiento de las medidas establecidas para las etapas de prevención, preparación y respuesta.
- Valoración del riesgo existente para la economía animal y la población dentro de las áreas estudiadas o su posible influencia o extensión hacia otros territorios.
- Valoración de la capacidad técnica territorial para garantizar el funcionamiento en forma eficiente de los servicios que deben asegurar la alerta temprana y el comportamiento progresivo del evento objeto de estudio.
- Valoración de los niveles de resolutivez de los Servicios de Salud Pública y Animal u otros de interés, para garantizar la permanente y eficiente vigilancia y respuesta en las áreas de riesgo.

Parte gráfica. Se expondrán:

- Los principales OPB (puertos, aeropuertos, laboratorios, otros) y sus áreas de riesgo.
- Los objetivos de crianza o producción animal especializada (de las especies principales), fauna, jardines o parques zoológicos, dentro de cada una de las áreas de riesgo.
- Las áreas u objetivos con riesgo epizootológico de mayor importancia.
- Principales objetivos relacionados con la salud animal (laboratorios, clínicas, almacenes, otros); industrias de apoyo para las acciones contra epizooticas (mataderos, industrias lácteas y cárnicas, frigoríficos, procesadoras de pescados y mariscos, otras), así como centros de acopio de leche, especies acuáticas y otros de interés territorial.
- Principales objetivos de Salud Pública y otros, que desarrollan acciones conjuntas con el Instituto de Medicina Veterinaria, en interés de la Salud Pública Veterinaria.
- Otros elementos que se consideren necesarios de acuerdo a las características del territorio y puedan ayudar a la mejor comprensión de los resultados del estudio realizado.

V.2.3.3 Que afectan a las Plantas

II. Estudio del Peligro o Amenaza

- Afectaciones que se pueden derivar la existencia de vínculos directos e indirectos del territorio con otros países, donde existen enfermedades o plagas exóticas que pueden afectar a las plantas valorando, además, otras posibilidades, que pueden favorecer esta situación.
- Afectaciones que se pueden originar por características de sus suelos y las posibilidades de convertirse en reservorio a plagas cuarentenarias, a partir de cambios climatológicos o ambientales.
- Afectaciones del territorio sobre la base de la data histórica disponible, producidas por eventos fitosanitarios.
- Detalles sobre afectaciones a las plantas, señalando especies afectadas, fecha, lugar, magnitud de los eventos ocurridos.
- Clasificación del peligro a que está expuesto el territorio en relación con otras regiones del país.
- Delimitación de las zonas con restricciones para determinados usos o de mayor probabilidad de afectación por un evento fitosanitario grave (aves migratorias, transportes aéreos o marítimos, turismo, traslado de personal o población u otros) valorándose su importancia fitosanitaria para posibilitar la introducción de una enfermedad o plaga exótica.
- Medidas concretas de carácter técnico aplicadas para el planeamiento territorial, valoración de los resultados de los estudios realizados; acciones de prevención y preparativos establecidas.

III. Análisis de la Vulnerabilidad. Concluye y expresa valoraciones en términos de:

- Vulnerabilidad higiénico fitosanitaria, teniendo en cuenta las principales brechas sanitarias que inciden sobre las distintas especies, considerando los diferentes sistemas de producción y cultivos, sectores económicos y sociales u otros de interés territorial.
- Vínculos directos e indirectos de las diferentes especies de vectores, con los OPB existentes, así como la presencia de especies de animales que pueden ser portadores asintomáticos de gérmenes causantes de enfermedades graves, los cuales pueden propiciar el desarrollo de procesos epizooticos o epizooticos graves para los animales o la comunidad, bajo condiciones de deterioro ambiental o higiénico sanitario.
- Factores medio ambientales, climatológicos, socio económico, de comercialización u otros, relacionados con el movimiento de las personas, productos y sub productos de origen agropecuario, dentro del territorio así como precedente de otras áreas, donde existen enfermedades o plagas cuarentenarias que se pueden categorizar como exóticas para el territorio.
- Desarrollo y nivel de resolutivez de la infraestructura de las instituciones de Sanidad Vegetal y otras, para cubrir las necesidades del aseguramiento fitosanitario integral que requiere las diferentes especies de plantas y cultivos que se desarrollan, incluyendo los que se encuentran en los bosques y áreas urbanas.

IV. Evaluación del Riesgo. Expresa el riesgo a que está expuesta la producción agrícola y forestal, mediante los siguientes indicadores:

- Presencia y distribución de la producción agrícola de las diferentes especies en las distintas áreas, principales comunidades y asentamientos poblacionales, de acuerdo al nivel de riesgo a que se encuentran expuestos.
- Áreas de mayor riesgo fitosanitario, especies y cultivos más vulnerables incluyendo la floricultura y plantas ornamentales. Influencia de las principales brechas sanitarias que inciden sobre el nivel de vulnerabilidad de los diferentes cultivos, teniendo en cuenta especies y sectores productivos o tipo de propietarios.
- Condiciones climatológicas, medioambientales e higiénico sanitarias u otras, predominantes en el territorio y su posible influencia, en el desarrollo y propagación de las enfermedades y plagas de diferentes etiologías.
- Eventos sanitarios de mayor importancia que pueden presentarse en las distintas especies, áreas, sistemas de producción y cultivos expuestos.

V. Evaluación del Riesgo. Con los resultados del estudio de peligro y del análisis de la vulnerabilidad se expresa la evaluación del riesgo a que está expuesta la economía animal para ser afectada por un desastre de origen sanitario, mediante los siguientes indicadores:

- Presencia y distribución de la producción o crianza animal de las diferentes especies en las distintas áreas, principales comunidades y asentamientos poblacionales, de acuerdo al nivel de riesgo a que se encuentran expuestos.
- Áreas de mayor riesgo epizootológico y especies y grupos poblacionales más vulnerables (en el caso de las zoonosis).
- Condiciones climatológicas, medioambientales e higiénico sanitarias u otras, predominantes en el territorio y su posible influencia, en el desarrollo y propagación de las enfermedades de diferentes etiologías.
- Eventos sanitarios de mayor importancia que pueden presentarse en las diferentes especies, áreas, sistemas de producción y grupos poblacionales expuestos.

VI. Apreciación de la Situación.

- Valoración dentro de las áreas anteriormente identificadas, cuales son los elementos o brechas que influyen en el nivel de vulnerabilidad existente, a partir de lo cual se pueden pronosticar los posibles efectos que dicho evento es capaz de generar.
- Análisis valorativo de las áreas con mayor riesgo y vulnerabilidad, determinando dentro de las mismas cuales pueden ser los principales efectos o daños que se pueden originar sobre la o las especies, sistemas de producción y en la población en el caso de las zoonosis.
- Análisis de los niveles de organización, composición y necesidades de actuación, previstos para las diferentes instituciones, objetivos económicos y otros, que deben asegurar el cumplimiento de las medidas establecidas para las etapas de prevención, preparación y respuesta.
- Valoración del riesgo existente para la economía animal y la población dentro de las áreas estudiadas o su posible influencia o extensión hacia otros territorios.
- Valoración de la capacidad técnica territorial para garantizar el funcionamiento en forma eficiente de los servicios que deben asegurar la alerta temprana y el comportamiento progresivo del evento objeto de estudio.
- Valoración de los niveles de resolutivez de los Servicios de Salud Pública y Animal u otros de interés, para garantizar la permanente y eficiente vigilancia y respuesta en las áreas de riesgo.

Parte gráfica. Se expondrán:

- Los principales OPB (puertos, aeropuertos, laboratorios, otros) y sus áreas de riesgo.
- Los objetivos de crianza o producción animal especializada (de las especies principales), fauna, jardines o parques zoológicos, dentro de cada una de las áreas de riesgo.
- Las áreas u objetivos con riesgo epizootiológico de mayor importancia.
- Principales objetivos relacionados con la salud animal (laboratorios, clínicas, almacenes, otros); industrias de apoyo para las acciones contra epizootías (mataderos, industrias lácteas y cárnicas, frigoríficos, procesadoras de pescados y mariscos, otras), así como centros de acopio de leche, especies acuáticas y otros de interés territorial.
- Principales objetivos de Salud Pública y otros, que desarrollan acciones conjuntas con el Instituto de Medicina Veterinaria, en interés de la Salud Pública Veterinaria.
- Otros elementos que se consideren necesarios de acuerdo a las características del territorio y puedan ayudar a la mejor comprensión de los resultados del estudio realizado.

V.2.3.3 Que afectan a las Plantas

II. Estudio del Peligro o Amenaza

- Afectaciones que se pueden derivar la existencia de vínculos directos e indirectos del territorio con otros países, donde existen enfermedades o plagas exóticas que pueden afectar a las plantas valorando, además, otras posibilidades, que pueden favorecer esta situación.
- Afectaciones que se pueden originar por características de sus suelos y las posibilidades de convertirse en reservorio a plagas cuarentenarias,, a partir de cambios climatológicos o ambientales.
- Afectaciones del territorio sobre la base de la data histórica disponible, producidas por eventos fitosanitarios.
- Detalles sobre afectaciones a las plantas, señalando especies afectadas, fecha, lugar, magnitud de los eventos ocurridos.
- Clasificación del peligro a que está expuesto el territorio en relación con otras regiones del país.
- Delimitación de las zonas con restricciones para determinados usos o de mayor probabilidad de afectación por un evento fitosanitario grave (aves migratorias, transportes aéreos o marítimos, turismo, traslado de personal o población u otros) valorándose su importancia fitosanitaria para posibilitar la introducción de una enfermedad o plaga exótica.
- Medidas concretas de carácter técnico aplicadas para el planeamiento territorial, valoración de los resultados de los estudios realizados; acciones de prevención y preparativos establecidas.

III. Análisis de la Vulnerabilidad. Concluye y expresa valoraciones en términos de:

- Vulnerabilidad higiénico fitosanitaria, teniendo en cuenta las principales brechas sanitarias que inciden sobre las distintas especies, considerando los diferentes sistemas de producción y cultivos, sectores económicos y sociales u otros de interés territorial.

- Vínculos directos e indirectos de las diferentes especies de vectores, con los OPB existentes, así como la presencia de especies de animales que pueden ser portadores asintomáticos de gérmenes causantes de enfermedades graves, los cuales pueden propiciar el desarrollo de procesos epizooticos o epizootodémicos graves para los animales o la comunidad, bajo condiciones de deterioro ambiental o higiénico sanitario.
- Factores medio ambientales, climatológicos, socio económico, de comercialización u otros, relacionados con el movimiento de las personas, productos y sub productos de origen agropecuario, dentro del territorio así como procedente de otras áreas, donde existen enfermedades o plagas cuarentenarias que se pueden categorizar como exóticas para el territorio.
- Desarrollo y nivel de resolutivez de la infraestructura de las instituciones de Sanidad Vegetal y otras, para cubrir las necesidades del aseguramiento fitosanitario integral que requiere las diferentes especies de plantas y cultivos que se desarrollan, incluyendo los que se encuentran en los bosques y áreas urbanas.

IV. Evaluación del Riesgo. Expresa el riesgo a que está expuesta la producción agrícola y forestal, mediante los siguientes indicadores:

- Presencia y distribución de la producción agrícola de las diferentes especies en las distintas áreas, principales comunidades y asentamientos poblacionales, de acuerdo al nivel de riesgo a que se encuentran expuestos.
- Áreas de mayor riesgo fitosanitario, especies y cultivos más vulnerables incluyendo la floricultura y plantas ornamentales. Influencia de las principales brechas sanitarias que inciden sobre el nivel de vulnerabilidad de los diferentes cultivos, teniendo en cuenta especies y sectores productivos o tipo de propietarios.
- Condiciones climatológicas, medioambientales e higiénico sanitarias u otras, predominantes en el territorio y su posible influencia, en el desarrollo y propagación de las enfermedades y plagas de diferentes etiologías.
- Eventos sanitarios de mayor importancia que pueden presentarse en las distintas especies, áreas, sistemas de producción y cultivos expuestos.

VI. Apreciación de la Situación

- Elementos o brechas que influyen en el nivel de vulnerabilidad existente, a partir de lo cual se pueden pronosticar los posibles efectos que dicho evento es capaz de generar.
- Análisis valorativo de las áreas con mayor riesgo y vulnerabilidad, determinando dentro de las mismas cuales pueden ser los principales efectos o daños que se pueden originar sobre la o las especies, sistemas de producción y en las áreas urbanas.
- Análisis de los niveles de organización, composición y necesidades de actuación, previstos para las diferentes instituciones de Sanidad Vegetal, objetivos económicos y otros, que deben asegurar el cumplimiento de las medidas establecidas para las etapas de prevención, preparación y respuesta.
- Valoración del riesgo existente para las plantas y los cultivos dentro de las áreas estudiadas o su posible influencia o extensión hacia otros territorios.
- Valoración de la capacidad técnica territorial para garantizar el funcionamiento en forma eficiente de los servicios Fitosanitarios y otros que deben asegurar la alerta temprana y el comportamiento progresivo del evento objeto de estudio.

- Valoración de los niveles de resolutiveidad de los Servicios de Sanidad Vegetal u otros de interés, para garantizar la permanente y eficiente vigilancia y respuesta en las áreas de riesgo.

Parte Gráfica. Se expondrán:

- Áreas de los principales especies de cultivos de interés económico, de semillas, bancos de germoplasmas u otros de importancia territorial.
- Los principales OPB (puertos, aeropuertos, laboratorios, otros) y sus áreas de riesgo.
- Los objetivos dedicados a la producción agrícola o forestal, dentro de cada una de las áreas de riesgo, incluyendo las áreas protegidas.
- Las áreas u objetivos con riesgo fitosanitario.

- Principales objetivos relacionados con la Sanidad Vegetal (Estaciones Territoriales de Protección de Plantas, Laboratorios, Centros de Reproducción de Entomófagos y Entomopatógenos, otros); industrias de apoyo para las acciones fitosanitarias (centros de acopio, agroindustrias, frigoríficos y otras), y otros de interés territorial.
- Principales objetivos dedicados al estudio y control de vectores, que desarrollan acciones conjuntas con Sanidad Vegetal, en interés de la prevención y el mantenimiento de la situación fitosanitaria.
- Otros elementos que se consideren necesarios de acuerdo a las características del territorio y puedan ayudar a la mejor comprensión de los resultados del estudio realizado.

