

ÍNDICE

Agradecimiento	4
1. Introducción	5
2. Metodología de Trabajo	6
3. Antecedentes	7
3.1 Costa Rica en la Región	7
3.2 Costa Rica y los Desastres	8
4. Marco Jurídico y Creación de la CNE	9
5. Características de la Amenaza y Situación de la Vulnerabilidad en Costa Rica	12
5.1 Características Geográficas y Climatológicas	12
5.2 Características Geológicas	13
5.3 Características Socioeconómicas	14
5.4 Características Ambientales y Recursos Naturales	14
5.5 Características Antropogénicas	15
6. Plan Nacional de Prevención de Desastres y Atención de Emergencias	18
6.1 Objetivo General	18
7. Marco Estratégico del Plan Nacional de Prevención de Desastres y Atención de Emergencias	19
7.1 Política Nacional de Prevención de Desastres y Atención de Emergencias	19
7.2 Misión	20
7.3 Visión	20
7.4 Objetivo General	20
7.5 Objetivos Específicos	20
7.6 Acciones y Estrategias	21
7.6.1 Áreas de Acción	21
I. Conocimiento de la Amenaza y de la Condición de la Vulnerabilidad	21
II. Incorporación de la Prevención	23
III. Ordenamiento y Regulación Territorial	24
IV. Fortalecimiento y Desarrollo Institucional	26
V. Fortalecimiento de la Capacidad Operativa en los niveles regional, local y comunitario	28
VI. Incorporación de Medidas de Prevención en el reforzamiento de Infraestructura	29
VII. Incorporación de la Prevención en la Cultura Nacional	30
VIII. Incorporación de la Prevención en los Procesos de Reconstrucción y Recuperación	32
8. Sistema Nacional de Prevención de Desastres y Atención de Emergencias	34

8.1 Organización	34
8.2 Centro de Operaciones de Emergencia (COE)	36
9. Leyes	40
10. Programas	42
11. Glosario	44
12. Bibliografía	46
Planes Institucionales (como anexo al documento)	

AGRADECIMIENTO

La consultora desea dejar patente su agradecimiento al señor Enrique Montealegre, Presidente Ejecutivo de la Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias (CNE), por su decidido apoyo y colaboración en la realización de esta propuesta. Igualmente al señor Orlando Quirós, Director Ejecutivo de la CNE por su apoyo.

De la misma forma, agradece profundamente a los funcionarios de la CNE, quienes con sus valiosos comentarios, experiencia y conocimiento, brindaron material escrito, comentarios y sugerencias, para enriquecer esta propuesta y llevarla a feliz término.

De manera muy especial mi reconocimiento a los señores profesionales de la CNE, por su valiosísima ayuda: Edgar Granados, Douglas Salgado, Carlos Picado, Rebeca Madrigal, Fernando Calderón, Pedro González, Alexander Solís, Lidier Esquivel, Marco Vinicio Saborío, Gerardo Monge, Sheily Vallejos y Karla Martos.

Igualmente, un sincero agradecimiento al señor Sergio Mora Castro, quien con sus comentarios y revisiones al texto, enriqueció el contenido del documento. Este reconocimiento es extensivo a los señores Rolando Mora Chinchilla y Oscar Lücke Sánchez, por sus valiosos aportes y comentarios.

PROPUESTA PARA EL PLAN NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

LA PREVENCIÓN DE DESASTRES Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN COSTA RICA

1. INTRODUCCIÓN

La combinación negativa entre el impacto de los fenómenos naturales y la vulnerabilidad de los elementos que componen la sociedad (seres humanos, infraestructura, actividades productivas de bienes y servicios y el ambiente que los rodea) causa un nivel de pérdidas socioeconómicas, de vidas, de la calidad de vida y deterioro ambiental cada vez más importante. Los daños han hecho que el crecimiento económico y el proceso de desarrollo no sean constantes y más bien sufran retrasos.

El costo de las pérdidas, en términos de bienes y servicios (comunes y ambientales) es cada vez mayor. La situación se ha vuelto insostenible y crónica, pues los esfuerzos por solventarla resultan insuficientes y los recursos necesarios son cada vez menos accesibles.

Los procesos atmosféricos, hidrológicos y de la geodinámica interna y externa, se convierten en amenazas naturales y provocan inundaciones, deslizamientos, avalanchas, erosión intensa de suelos, sequías, actividad sísmica y erupciones volcánicas, entre otros, que afectan la infraestructura, líneas vitales, actividades productivas y servicios, los cuales se han vuelto cada vez más vulnerables debido a la expansión urbana desordenada, al crecimiento demográfico, la explotación irracional de los recursos naturales y el deterioro ambiental. Además, la pobreza y el uso inadecuado de la tierra, incrementan la vulnerabilidad y viceversa.⁽¹⁾

En este contexto, se desarrolla la propuesta del Plan Nacional de Prevención de Desastres y Atención de Emergencias, que refleja la política e intenta plasmar las estrategias y los programas que permitirían al país, en su conjunto, planificar el desarrollo nacional utilizando el conocimiento de la amenaza y el análisis de vulnerabilidad. Esta será una herramienta para disminuir el riesgo y deberá convertirse en una función más de las que cotidianamente realiza el Gobierno y cuya meta es la de alcanzar el rango de Política de Estado.

Esto significa que debe involucrarse no solamente al sector público, sino también el sector privado, las organizaciones no gubernamentales (Ong's), los sectores

¹ "El impacto de las amenazas naturales en Costa Rica: aspectos sociales, políticos, económicos y su relación con el desarrollo del país". Mora, Sergio. 1998

organizados de la sociedad civil y los sectores académicos, científicos y técnicos, bajo el enlace, convocatoria y coordinación de la Comisión Nacional de Prevención del Riesgo y Atención de Emergencias (CNE), quien tiene además la responsabilidad de implantar, evaluar, divulgar y dar seguimiento a este plan.

2. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El proceso de formulación de esta propuesta de Plan Nacional de Prevención de Desastres y Atención de Emergencias, tiene como base el compromiso del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), a petición del GOVT, como Organismo de Ejecución del Proyecto COS/99/H01.

El PNUD, mediante la contratación de la consultora, facilitó la elaboración de la primera versión del Plan Nacional de Prevención de Desastres y Atención de Emergencias (el Plan de ahora en adelante), la cual no es definitiva ya que deberá someterse al análisis y discusión con todos los sectores involucrados. Los mecanismos de ejecución de esta etapa se definirán posteriormente, por lo tanto, la escogencia de los mecanismos de verificación y evaluación dependerán de esa definición. No obstante, ha sido puesto a consideración, mediante consulta directa, de un grupo de profesionales del más alto nivel de la CNE y contiene los aportes que en su oportunidad realizaron.

La primera etapa del proceso fue la elaboración de una línea hipotética de Políticas en materia de prevención de desastres y atención de emergencias, que responden a la necesidad que tiene el país de contar con un conjunto de políticas coherentes que le permitan integrar estos temas, de manera precisa y articulada dentro de los planes de desarrollo nacional.

Como segunda etapa se elaboró el antecedente histórico de la Ley N° 7914 y de la creación de la CNE, marco que obliga a la formulación del Plan.

La tercera etapa se concentró en el diagnóstico del estado de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo en el país.

Una cuarta etapa permitió el planteo y desarrollo del funcionamiento del Sistema Nacional de Prevención de Desastres y Atención de Emergencias, el cual incluye al Centro de Operaciones de Emergencias (COE).

Finalmente, en la quinta etapa se elaboró el Marco Estratégico y de Acción, el cual incluye aportes de funcionarios de la CNE, no solo como acciones o estrategias sino también como programas que es necesario desarrollar. Además se presentan otros programas elaborados por consultores externos.

ANTECEDENTES

1 COSTA RICA EN LA REGIÓN

La expansión demográfica que ha experimentado Latinoamérica en los últimos decenios, conducirá hacia la duplicación de la población en los próximos 25 años aproximadamente (Mora, S., 1999)². Esta situación ejerce una gran presión sobre los recursos naturales y ha motivado que la sociedad mundial entre en un proceso de toma de conciencia sobre los peligros de la insostenibilidad de su forma de vida y la de los otros seres vivientes.

La posición geográfica de Centroamérica, en el cinturón tropical de los vientos alisios, en el Cinturón de Fuego del Pacífico, rodeada por dos grandes océanos, cruzada por una cadena de altas montañas con gran cantidad de volcanes activos y valles tectónicos y en cuyas faldas se han fundado las capitales y principales ciudades, hacen que sea una región expuesta al impacto de los fenómenos naturales.

En Centroamérica, por las condiciones de pobreza de más del 68% de sus habitantes (SISCA, 1995)³, el acceso a los servicios básicos (agua potable, saneamiento, electricidad, salud) es reducido y el uso y abuso de los recursos naturales (tasa de deforestación, contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, degradación de los suelos, etc.) es elevado.

La combinación de todos estos factores (físicos, ambientales, económicos y sociales), más los problemas en la planificación de un desarrollo sostenible, por parte de los gobiernos, hace que el impacto de las amenazas naturales se convierta en desastres.

Para intentar contrarrestar esta tendencia, se ha elaborado el "Plan Regional de Reducción de Desastres", como "mecanismo mediante el cual los gobiernos de la región, a través de sus instituciones especializadas, reflejan sus políticas, prioridades y acciones de prevención y mitigación de desastres". Este Plan es una iniciativa del Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), "con el fin de establecer una estrategia centroamericana para reducir el impacto de los desastres en la sociedad". (4)

² "El impacto de las amenazas naturales en Costa Rica: aspectos sociales, políticos, económicos y su relación con el desarrollo del país". Mora, Sergio. 1998.

³ Diagnóstico de la Situación Centroamericana. Secretaría de Integración Social de Centroamérica. 1995.

⁴ Plan Regional de reducción de Desastres. (Plan Básico, Borrador). CEPREDENAC/SICA. 1999

3.2 COSTA RICA Y LOS DESASTRES

En Costa Rica, año con año, la interacción entre el impacto de los fenómenos naturales y la sociedad, resulta cada vez en mayores desastres. La intervención humana sobre el ambiente, con escaso o ningún control y sin normas adecuadas, ha hecho que la explotación de los recursos naturales se lleve a cabo de forma irracional. El incremento demográfico y la expansión urbana desordenada han provocado una inadecuada ocupación de espacios expuestos a las amenazas naturales. Bajo estas condiciones, no es posible el desarrollo del país. Este desarrollo se debe orientar bajo una forma de relación con el ambiente, que propicie la sostenibilidad en un marco de seguridad y bienestar para los pobladores.

Los desastres constituyen una realidad histórica y permanente en nuestro país, lo cual debe comprenderse no solo por el efecto del entorno natural, que genera situaciones de múltiple amenaza, sino también por la elevada vulnerabilidad que caracteriza a Costa Rica. Lo anterior provoca que las situaciones de crisis o emergencia se den en forma recurrente y en magnitudes que se hacen cada vez menos controlables, desde el punto de vista de las poblaciones que las sufren y de la economía del país.

Revertir las condiciones actuales de vulnerabilidad supone un esfuerzo articulado de todos los sectores de la actividad nacional, cuya iniciativa la concibe el Gobierno, mediante la elaboración del Plan Nacional de Prevención de Desastres y Atención de Emergencias, el cual permitirá realizar una **gestión para la reducción del riesgo**.

Por lo anterior, se debe establecer un vínculo entre los actores de cuatro dimensiones distintas de la organización social: el sector productivo privado, la comunidad, el gobierno local y el gobierno central, con cuya participación se define el marco de acciones para hacer posible la gestión del riesgo. Este marco se refiere a las Políticas Nacionales de Prevención de Desastres y Atención de Emergencias, cuyas estrategias y programas de ejecución, permitieron la elaboración de este Plan, donde se incorporan las componentes de prevención y atención de los desastres.

4. MARCO JURÍDICO Y CREACIÓN DE LA CNE ⁵

La ley N°4374, del 19 de agosto de 1969, mediante la cual se creó la Comisión Nacional de Emergencia (CNE), fue la culminación de un proceso gestado por las autoridades del gobierno, para realizar acciones de protección y salvamento de los ciudadanos, sus bienes y propiedades. Su génesis empezó desde el decenio de los años cincuenta, cuando una serie de eventos naturales causaron graves daños a la población.

En los comienzos del decenio de los años sesenta, los daños y las pérdidas causadas por la erupción del volcán Irazú y la avalancha del río Reventado (y hacia el final de este período, la erupción del volcán Arenal), hicieron que el gobierno creara una oficina de Defensa Civil, con sede en el Ministerio de Obras Públicas. Esta oficina tenía como fin realizar diagnósticos de los impactos de los eventos naturales y se empezó, por primera vez en el país, a planificar y construir obras con carácter de protección, como los diques del río Reventado en Taras de Cartago. En este momento, la responsabilidad del quehacer de esta oficina recaía en el gobierno. Por lo tanto no existían organismos de apoyo, como comités locales o regionales, ni se había organizado el apoyo interinstitucional. El mecanismo de funcionamiento se basó en la conformación de "pequeñas comisiones ad hoc" de emergencia, las cuales se establecían solo en casos calificados de emergencia.

La ley de creación de la CNE, está inspirada en el esquema clásico de la defensa civil, cuyo fin último es actuar cuando la emergencia se presenta. Está fundamentada en el artículo 180 de la Constitución Política de la República, con lo que quedó facultada para actuar en caso de calamidad o guerra. Básicamente gira en torno a tres ejes fundamentales: la creación de un fondo de emergencia, la CNE, y un mecanismo de declaratoria de emergencia. Por lo tanto, parte importante de la ley de creación de la CNE, tiene que ver con el manejo de emergencias.

La declaratoria de emergencia es el procedimiento que hace que esta ley sea de suma importancia para el público, ya que por sí sola no crea una institución, sino que le establece al Poder Ejecutivo el mecanismo para decretar en el país el estado de excepción. Esta declaratoria tiene que ver con manejo de fondos públicos. Es también el mecanismo que permite la supresión de ciertas garantías, incluso de orden constitucional, por ejemplo el derecho de tránsito, habitabilidad y expropiación. Las cuales se pueden perder por estado de calamidad o guerra.

En el decenio de los setenta se gestó el Reglamento de Emergencias Nacionales (1974), mediante el cual se creó la Oficina Nacional de Emergencias, adscrita al Ministerio de Obras Públicas. Este reglamento le dio énfasis a la reconstrucción y por primera vez se establecieron directrices para casos de emergencia, y se le

⁵ Entrevista personal. Señores Salgado, D. y Picado, C. CNE.

otorgaron funciones a la Oficina Nacional de Emergencias. (Sin embargo, la Comisión Nacional de Emergencias, como tal, inició sus labores hasta 1985). Durante este período las comisiones "ad hoc" empezaron a funcionar con mayor constancia y permanencia.

En el período comprendido entre 1980 y 1990, la CNE se institucionalizó y empezó a dirigir planes y programas permanentes, se realizaron los primeros trabajos y estudios específicos sobre las amenazas y los impactos asociados a los desastres. Se conformó, además, la Dirección de Sectoriales, lo que permitió empezar a trabajar con una orientación "multisectorial". Esta labor se consolidó con el impacto del huracán Joan (1988). Por primera vez la toma de decisiones políticas tuvo una asesoría técnica en el manejo de la emergencia y también, por primera vez, se utilizaron los "escenarios" como herramientas de planificación.

Con el impacto que causaron los terremotos de Piedras Negras en 1990 y el de Limón en 1991, se empezó a trabajar por proyectos y dio inicio, con el apoyo de OFDA, la elaboración del Plan Nacional de Emergencias (PNE), el cual incluyó un capítulo de prevención, y generó la articulación de los sectores. Además le proporcionó a la CNE la estructura jerárquica y funcional. En la sección de Anexos del PNE, se incluyó el trabajo de apoyo por sectores, de acuerdo con la sectorización del Ministerio de Planificación, pero poco a poco se fueron agregando más sectores, según el carácter de las amenazas existentes. Como apoyo, se formó una Comisión Permanente del Plan conformada por tres representantes de la CNE y tres del gobierno (Ministerio de Planificación (MIDEPLAN), Instituto Nacional de Seguros (INS) y Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)), esta comisión tuvo a su cargo la elaboración y seguimiento de las responsabilidades de cada sector y contó con el apoyo de OFDA.

En agosto de 1993, se entregó el Plan Nacional de Emergencias, el cual fue aprobado por decreto. Este plan rescató lo que la Ley no contempló: la incorporación de la prevención. Sin embargo, a partir de 1994, la Comisión Permanente del Plan se desarticuló y no se le volvió a dar seguimiento a las instituciones que inicialmente se agruparon en sectores específicos (energía, agropecuario, salud, etc.) para la continuación del proceso inicial, generando un debilitamiento del PNE hasta que este desapareció por completo de la programación de la CNE. Con la actualización de la Ley Nacional de Emergencia, en octubre de 1999, se plantea nuevamente la formulación y desarrollo de un plan de mayor ámbito y cobertura.

Con el ingreso de la CNE al régimen del Servicio Civil, quedó supeditada, en cuanto al manejo de fondos, a la Autoridad Presupuestaria, por lo que el presupuesto empezó a ser insuficiente para realizar proyectos estratégicos en prevención (entre otros), y además la Sala Cuarta restringió sus actividades únicamente a momentos de crisis.

Durante 1998 y con este contexto, un equipo de profesionales de la CNE, conjuntamente con un grupo de técnicos, elaboró un documento que incluyó conceptos como reducción de la vulnerabilidad y manejo del riesgo, el cual fue presentado a la Asamblea Legislativa, junto con otras iniciativas, con la idea de dejar clara la intervención de la CNE en el "antes". Fue así como, después de pasar por el Poder Legislativo, salió publicada la ley N°7914, la cual tiene como objetivo "regular la actividad extraordinaria que el Estado debe efectuar frente a un estado de emergencia así como las acciones ordinarias para prevenir situaciones ante riesgos inminentes de emergencia en todo el territorio nacional" (Ley Nacional de Emergencias N°7914, Capítulo I).

De acuerdo con lo estipulado en el Reglamento a la Ley Nacional de Emergencia N°7914, decreto N°28445-MP, Título IV, Capítulo II, se desarrolla este "Plan Nacional de Prevención de Desastres y Atención de Emergencias", basado en las políticas nacionales sobre prevención de desastres y atención de emergencias.

5. CARACTERÍSTICAS DE LA AMENAZA Y SITUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD EN COSTA RICA

5.1 CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS Y CLIMATOLÓGICAS DEL PAÍS

Costa Rica es un país tropical, ubicado en medio de dos zonas de alta presión (del hemisferio norte y del hemisferio sur), en una zona de baja presión, inmerso en el flujo aliso (viento del este), la más constante y dominante. Sin embargo, existe una corriente de viento del suroeste, menos dominante que el alisio, que tiene un comportamiento casi monzónico. El país está prácticamente dividido en dos vertientes por el sistema montañoso que lo atraviesa de noroeste a sureste y que determina, en gran medida, la clasificación climática más simple que lo caracteriza: la Vertiente del Pacífico, dividida en tres subvertientes: Pacífico Norte, Pacífico Central y Valle Central y Pacífico Sur, y la Vertiente del Caribe y la Zona Norte.

Básicamente, la Vertiente del Pacífico se caracteriza por una estación seca y una estación lluviosa bien definidas. La época seca se extiende desde diciembre hasta abril y la lluviosa desde mayo hasta noviembre, con una disminución en la cantidad de precipitación entre los meses de julio y agosto, conocida como "veranillo". La entrada y salida de estas épocas, varía un poco en cada una de las subvertientes señaladas.

Por el contrario, en la Vertiente del Caribe y la Zona Norte no se establece una época seca propiamente dicha. En la región costera se distinguen dos períodos con una relativa disminución de las lluvias: uno entre febrero y marzo y el otro entre setiembre y octubre. En la región montañosa, sólo se produce un mínimo relativo de lluvia entre febrero y marzo. (6)

A este marco geográfico y climático general, se sobrepone una serie de eventos meteorológicos—propios de la región donde se encuentra Costa Rica y que producen aumentos o disminuciones en la cantidad e intensidad de la precipitación, que en muchos casos provocan situaciones de desastre. Entre ellos se mencionan los impactos que provocan los centros de baja presión en el Caribe, la zona de convergencia intertropical, los frentes fríos, las ondas del este, El Niño/La Niña y las tormentas y huracanes del Caribe.

6 Segun datos del Instituto Meteorológico Nacional. IMN.

5.2 CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Desde el punto de vista geológico, Costa Rica es un territorio joven, si se compara con los cuatro mil quinientos millones de años del planeta, esto significa que el país se encuentra en una etapa de evolución rápida, más que de equilibrio. Por esta razón, se produce una gran interacción entre el quehacer cotidiano y los procesos geológicos. Por otro lado, Costa Rica está ubicada en un complejo marco tectónico, resultado de la interacción de las placas Coco, Caribe, y Nazca y de la subducción somera de la Dorsal Asísmica del Coco. (Denyer y Kussmaul, 1994)⁷

A pesar de que el impacto de los procesos geológicos es algunas veces adverso al ser humano y a su desarrollo, más del 60% de la población de Costa Rica y la mayoría de su industria se concentra en menos del 11% del área total del país. La mayoría de las actividades productivas de bienes y servicios, obras y líneas vitales (acueductos, carreteras, oleoducto interoceánico, líneas de transmisión eléctrica, plantas hidroeléctricas, aeropuertos internacionales, tanques de almacenamiento de hidrocarburos, antenas de televisión y comunicación, etc.), están ubicados en esta región, conocida como la Gran Área Metropolitana y que a su vez es la región en donde la manifestación de los procesos geológicos es la más frecuente (Denyer y Kussmaul, 1994)⁸.

Los procesos geológicos que se presentan en el territorio nacional pueden asociarse a la geodinámica interna y externa de nuestro planeta. La geodinámica interna se manifiesta a través de eventos sísmicos debidos a la interacción de la Placa Coco con la Placa Caribe, o por los desplazamientos que ocurren en fallas locales dentro de la Placa Caribe. Otro proceso asociado a la geodinámica interna es la actividad volcánica, la cual se manifiesta a través de los volcanes activos de las Cordilleras de Guanacaste y Central. La geodinámica externa, por su parte, se manifiesta por medio de los deslizamientos, la erosión y las inundaciones, cuyo impacto es magnificado por la acción de hombre, principalmente debido a la falta de planificación y a la utilización inapropiada de la tierra. (Mora, R., 2000, comunicación verbal).

La existencia y frecuencia de los fenómenos geológicos antes mencionados, implica una probabilidad elevada de pérdidas económicas y de vidas, es decir un riesgo mayor, sobre todo si se considera la vulnerabilidad (o grado de exposición) de la población, sus obras de infraestructura y sus actividades productivas.

⁷ Atlas Geológico de la Gran Área Metropolitana, Costa Rica. Denyer, P. y Kussmaul, S. 1994.

⁸ Atlas Geológico de la Gran Área Metropolitana, Costa Rica. Denyer, P. y Kussmaul, S. 1994.

5.3 CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS (9)

Según datos del Estado de la Nación (1999), de acuerdo con el índice de Desarrollo Humano del PNUD para 1998, Costa Rica sigue siendo considerada entre las naciones de desarrollo humano alto, no obstante, esta calificación se percibe hoy como precaria, ya que un leve deterioro en los indicadores clave causaría que el país pierda ese nivel.

Costa Rica realiza progresos lentos, aunque constantes, en la lucha contra la pobreza. Sin embargo, una gran proporción de las familias que dejaron de ser pobres, apenas alcanza a cubrir sus necesidades básicas y podrían regresar a su condición anterior si son afectadas por circunstancias adversas, como por ejemplo el impacto negativo de los desastres. Esto es una realidad adicional de la sociedad costarricense: el aumento de su vulnerabilidad.

La posición de Costa Rica en desarrollo humano no es tan sólida como se desearía e incluso se cuestiona si es sostenible. Basta mencionar la deuda interna, el decrecimiento de la producción para el mercado nacional, el déficit de la infraestructura, la complejidad e ineficiencia de la estructura tributaria, la contaminación del ambiente, el deterioro de la calidad de la educación y de los servicios básicos de salud, seguridad, etc., entre otros. Si a este panorama se agrega el proceso de la inmigración, cuya estimación numérica sigue siendo incierta, es fácil comprobar que una gran parte de la población se encuentra en una situación de vulnerabilidad, incluidas aquellas familias que se catalogan como no pobres.

Desde la década de los años setenta, Costa Rica ha sido el país de la región que cuenta con mayor número de inmigrantes centroamericanos, más de la mitad de los cuales es de origen nicaragüense. Esta población se concentra en el área metropolitana de San José. Según el informe del Estado de la Nación (1999), en 1997 el 40% de los nicaragüenses residía en la capital y su casco urbano.

Esta situación contribuye al aumento de asentamientos marginales precarios y situaciones de pobreza cada vez mayores, lo cual se traduce en un aumento de la vulnerabilidad. Además, hay que tener en cuenta que este crecimiento no respeta, en muchos casos, las normas de diseño y que día con día, se ocupan terrenos menos aptos y más expuestos al impacto de fenómenos naturales.

5.4 CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES Y RECURSOS NATURALES (10)

Según el Estado de la Nación (1999), la planificación del desarrollo sostenible presupone conocimiento, legislación y un marco institucional apropiado para la

⁹ Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Informe N° 5. 1999 PNUD.

¹⁰ Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Informe N°5. 1999 PNUD.

ejecución de acciones. En este sentido, Costa Rica sigue presentando debilidades, ya que la ausencia de un plan nacional de acción territorial, la dispersión legal, la diversidad de instituciones con competencia en la materia y el atraso en el un censo nacional, obstaculizan los esfuerzos a favor de un adecuado aprovechamiento de los recursos naturales.

Sin embargo, el concepto de desarrollo sostenible no será capaz, por sí solo, de proveer un paradigma completo, sin que la resolución de los problemas sea adoptada como política de Estado. Por lo tanto, el adecuado manejo de los recursos naturales y la reducción de la vulnerabilidad deben ser objetivos inseparables. Para racionalizar y modernizar la acción ambiental y la prevención de desastres, es necesario comprender la estructura de la vulnerabilidad. En la actualidad, el deterioro ambiental y la vulnerabilidad son tan amplios que es necesario tomar urgentes medidas preventivas, de lo contrario, la inversión necesaria para mantener o reponer las condiciones ambientales y los acervos destruidos se volverá inmanejable. ⁽¹¹⁾

No obstante, según el informe del Estado de la Nación (1999), el uso apropiado de los suelos está estrechamente ligado a la cobertura boscosa, la cual cubre el 40.3% del territorio, pero que, en aras de la protección del suelo, la biodiversidad, la calidad y cantidad del recurso hídrico y la prevención de la erosión (entre otros beneficios) deberían cubrir el 54.8%. Sin embargo, varias medidas adoptadas, como el establecimiento de plantaciones forestales, el pago por servicios ambientales, planes de conservación o manejo y otros, están devolviendo la cobertura boscosa al país. Los incendios forestales causados por El Niño, las inundaciones provocadas por el impacto indirecto de los huracanes y otros pequeños eventos periódicos (inundaciones, deslizamientos y vendavales), hacen que el balance del deterioro se mantenga aún negativo.

5.5 CARACTERÍSTICAS ANTROPOGÉNICAS ⁽¹²⁾

Se refiere a las condiciones particulares generadas por la actividad humana y que se derivan de sus prácticas, sus costumbres y otros. A pesar de que el desarrollo tecnológico podría incluirse en esta gran categoría es indispensable considerar que la amenaza tecnológica tiene particularidades que ameritan caracterizarla individualmente.

Por lo anterior este apartado caracteriza las amenazas antrópicas en dos grandes grupos: Como potencializadores de los eventos o fenómenos de orden natural o tecnológicos; como manifestaciones del comportamiento de los grupos (Disturbios sociales, seguridad en concentraciones masivas y seguridad en sitios públicos).

¹¹ Vulnerabilidad, Riesgo y Subsidio. Mora, Sergio. 1998.

¹² Desastres y Emergencias Tecnológicas. Módulo de Capacitación. Departamento de Prevención y Mitigación. Dirección de Emergencias. CNE. 1997. Colaboración del sr. Alexander Solís.

Características potencializadoras de los eventos de origen natural o tecnológicos: Se incluyen como factores a considerar, la degradación ambiental, la deforestación, la explotación inadecuada de tajos y canteras, los usos inapropiados del territorio, obstrucción de sistemas de drenaje y alcantarillado, obstrucción de cauces naturales, desvío de ríos (factores siconaturales). Así como la contaminación de suelos y cuerpos de agua por el uso indiscriminado de plaguicidas o la carencia de sistemas de tratamiento de aguas y residuos industriales (factores contaminantes).

Características del comportamiento Social: En este contexto es importante considerar que las características tienen relación directa con factores inherentes a aspectos evaluables cualitativamente tales como: Prácticas, Actitudes, Costumbres y Conocimiento (PACC). En la realidad nacional se consideran eventos como los disturbios generados por la insatisfacción ciudadana y el enfrentamiento de barras con posterioridad a eventos deportivos de gran importancia; es importante mencionar también que la falta de cumplimiento de las medidas de seguridad en los sitios y eventos de concentración masiva y otros de afluencia rutinaria de público se constituye en una condición de amenaza objeto de análisis de cara al Plan Nacional de Prevención de Desastres y Atención de Emergencias.

AMENAZA TECNOLÓGICA

El sector industrial ha crecido rápidamente en los últimos años en el país. No sólo se ha desarrollado la industria química, sino también, la industria de alta tecnología y se utilizan, con diferentes propósitos, equipo y tecnología muy calificada, que en muchos casos hacen uso de sustancias y materiales altamente peligrosos y tóxicos para la salud, la cadena alimenticia y el ecosistema.

De acuerdo con las características de la industria química en el país y tomando como referencia sus procesos y el patrón de riesgo, se han identificado las siguientes categorías y tipos de industria: refinerías y otras instalaciones ligadas a la industria petrolera, fabricación de detergentes, desinfectantes y ceras, almacenamiento y transporte de gas licuado y derivados del petróleo, depósitos de solventes y otras sustancias químicas, instalaciones de cloro y purificadores de agua, fabricación y formulación de agroquímicos, fabricación y almacenamiento de explosivos, industria de pintura y pegamento y almacenamiento de oxígeno y otros gases. Además de las actividades de terapias radioactivas hospitalarias, uso industrial de las radiaciones ionizantes, fabricación de medicamentos y otros.

La amenaza tecnológica en sí misma no está determinada solamente por el desarrollo tecnológico o el uso de sustancias tóxicas o peligrosas, sino también por la forma en que el ser humano interactúa con los diferentes agentes de la amenaza.

No obstante, cuando se analiza estrictamente la amenaza tecnológica, se determina que si bien sus impactos son predecibles y prevenibles, nadie provoca un accidente de esta naturaleza, de manera conciente, durante el proceso de trabajo con sustancias tóxicas o peligrosas. Estos normalmente se derivan de la existencia y operación inadecuada de instalaciones industriales complejas o por el transporte de materiales peligrosos, el cual en Costa Rica se lleva a cabo, en su mayoría, por carretera. Un accidente tecnológico está caracterizado por la ocurrencia de derrames, escapes, incendios, explosiones, sobreexposición a las radiaciones ionizantes o intoxicaciones.

En resumen, los desastres de carácter tecnológico están determinados por la interacción del uso inapropiado de la tecnología, un desarrollo no sostenible y la existencia de elementos vulnerables.