

CAPITULO VI

GESTION E INSTITUCIONALIDAD PARA EL MANEJO DEL FENOMENO EL NIÑO 1997-98

El capítulo que se desarrolla a continuación presenta una visión nacional y sectorial de la respuesta que el país dio al Fenómeno El Niño 1997-98 y un análisis de la institucionalidad en las fases de prevención, atención y rehabilitación de la emergencia, así como de las propuestas de políticas públicas que permitirían mejorar la gestión y la institucionalidad frente a los riesgos hidrometeorológicos asociados con este tipo de fenómenos.

Con el fin de poder presentar una visión más comprensiva, tanto de la gestión como de la institucionalidad, se ha considerado pertinente ofrecer el marco de la estructura general del sector público nacional así como de la institucionalidad permanente del país frente al tema de los riesgos y los desastres, que permita explicar la gestión y los cambios institucionales que ocurrieron durante el Fenómeno El Niño 1997-98.

1. MARCO INSTITUCIONAL GENERAL DEL PAIS

Venezuela tiene una superficie de 916.445 kilómetros cuadrados y una población de 23.650.000 habitantes, siendo el 85,5% urbana y el 14,5% rural. La organización político-administrativa venezolana está consagrada en la Constitución Política de la Nación promulgada en el año de 1999 y que fundamenta el ejercicio del Poder Público en las Ramas Ejecutiva, Legislativa, Judicial, Ciudadano y Electoral. El Poder Legislativo es unicameral, representado por una Asamblea Nacional, cuyos diputados son elegidos por voto directo. La Rama Ejecutiva del Poder Público en su nivel central está conformada por el Presidente de la República, el cual es elegido por voto popular cada 6 años, por el Vicepresidente de la República y los Ministerios.

La división territorial venezolana está conformada por 23 Estados, un distrito federal y 72 dependencias federales. Las autoridades en los Estados son los gobernadores, los cuales vienen siendo elegidos por voto popular desde el año 1992; los jefes de las administraciones municipales son los respectivos alcaldes, quienes son escogidos también por voto popular. A partir del año 1989 Venezuela fortaleció el proceso

de descentralización con la promulgación de la Ley de Descentralización o Ley Orgánica de Transferencias de los Poderes Públicos Centrales¹. Con la Constitución Nacional de 1999, se pauta este proceso a nivel constitucional y se crea una instancia de Coordinación de las instancias de Gobierno Territorial (nacional, estatal y municipal) para lograr la cooperación entre esas instancias de gobierno, que es el Consejo Federal de Gobierno.

2. MARCO INSTITUCIONAL Y GESTION PERMANENTE PARA EL MANEJO DE RIESGOS

2.1 PANORAMA DE RIESGOS

El panorama de riesgos de Venezuela se caracteriza principalmente por la presencia de eventos de origen hidrometeorológico, tanto por exceso como por déficit hídrico, que traen consigo inundaciones y sequías, como también incendios forestales, tormentas, huracanes y vientos fuertes. De igual manera están presentes riesgos geológicos tales como los sismos y los fenómenos de remoción en masa (derrumbes, deslizamientos) así como las subsidencias; y, por último, eventos de carácter antrópico como los incendios, las explosiones y la contaminación por derrame o escape de sustancias químicas, entre otros riesgos.

En el pasado, diversas catástrofes de proporciones considerables han afectado el país, muchas de las cuales tienen referencia desde 1530. Destacan entre ellos el terremoto acontecido en Caracas en el año 1812, que según relatan algunos cronistas dejó cerca de 10 mil muertos en la capital; el evento sísmico en Caracas en 1967 que afectó la zona norte y central del país causando graves daños en Caracas y el Litoral Central; y el ocurrido el 9 de julio de 1997 de 6,9 en la escala de Richter en el Estado Sucre (Cumaná-Cariaco)².

En lo que respecta a los riesgos hidrometeorológicos, las amenazas principales, según una versión preliminar del Plan Nacional de Defensa Civil, están asociadas a³:

- La influencia de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) que causa la temporada de lluvias en el país (mayo a noviembre) originando las inundaciones estacionales que ocurren todos los años;

- La Alta Presión del Atlántico que determina la estación seca en Venezuela (noviembre-abril) cuya intensificación produce problemas de déficit de lluvia y, con ello, amenaza de sequía, tal como ocurrió en los años 1984 y 1994; modificaciones en su localización permiten el paso de frentes fríos o

¹ El proceso de descentralización ha fortalecido considerablemente las administraciones de los Estados que han venido acrecentando la democracia regional y la capacidad técnica y financiera de sus organismos públicos.

² La mayor actividad sísmica se concentra en el nororiente del país.

³ Dirección Nacional de Defensa Civil. Plan Nacional de Defensa Civil. Borrador. 1998.

estacionarios que generan lluvias persistentes en época normalmente de sequía, en algunos casos extraordinarias.

■ **Perturbaciones tropicales** (onda tropical, depresión tropical, tormenta tropical y huracanes). De todas ellas la más frecuente es la onda tropical, que en su paso por el Mar Caribe aumenta la amenaza de crecidas repentinas de los ríos pequeños. Las restantes tienen un período de retorno largo, pero eventualmente influyen indirectamente al país con precipitaciones importantes. Las perturbaciones ocurren entre los meses de junio y octubre con mayor frecuencia en agosto y septiembre.

En Venezuela, en determinadas épocas del año se originan precipitaciones de diferente tipo con riesgos de inundaciones urbanas y extraurbanas. Durante la temporada de lluvias en el país (mayo a noviembre) se originan las inundaciones estacionales que ocurren todos los años.

Fenómenos geológicos como deslizamientos de tierra, aludes torrenciales, coladas de barro, etc., se encuentran estrechamente vinculados con la repartición de los períodos de lluvia a lo largo del ciclo climático anual y pueden adquirir proporciones catastróficas en caso de caídas de aguas excepcionales y/o en ciertas formaciones geológicas muy deleznable, como la que ocurrió en el estado Vargas en diciembre de 1999. También pueden ser originados o magnificados por eventos sísmicos de magnitud relativamente moderada, de solamente 4 a 5 grados, tal como se ha comprobado en el Estado Táchira, en San José en 1981, y en San Rafael de Cordero en 1989, o por grandes terremotos cuyas aceleraciones verticales y horizontales provocan el derrumbe de faldas de montaña, así como el consecutivo y peligroso represamiento de ríos por los materiales deslizados.

Los huracanes y las tormentas tropicales caribeñas han afectado el litoral y la parte insular venezolana, como ocurrió con el fenómeno en la isla Cubagua en el año de 1541 que llevó a su abandono, así como en los eventos ocurridos en el siglo XIX sobre Trinidad y Tobago.

La ocurrencia de la tormenta Tropical Bret el 7 y 8 de agosto de 1993 afectó una parte importante de Venezuela, ocasionando daños severos y pérdida de vidas en Caracas. Así mismo, se registraron pérdidas económicas y sociales en varias regiones, en particular en el sector rural, debido a las lluvias que acompañan a la tormenta y que provocaron el desbordamiento de ríos e inundaciones. Los mayores daños ocurrieron en Barinas y Portuguesa. El desastre afectó a 20.000 personas.

Existen también descripciones históricas sobre la ocurrencia en el pasado de grandes olas marinas asociadas con even-

tos sísmicos en la costa oriental de Venezuela y con menores impactos hacia las costas de Miranda, Distrito Federal, Aragua, Carabobo y Falcón. Como antecedentes se describen en los anales de la historia los eventos ocurridos en el siglo XVI en Cumaná y posteriormente en el Golfo de Cariaco, en el puerto de La Guaira, en las sabanas de El Salado, Caiguire, en Puerto Sucre y en 1900 en Puerto Tuy (Estado Miranda).

2.2 DESARROLLO DE LA INSTITUCIONALIDAD PERMANENTE

En Venezuela no se ha producido un desarrollo uniforme en la institucionalidad⁴ con responsabilidades complementarias en el manejo de riesgos y desastres. Algunas vertientes técnicas, científicas, operativas o de gestión se han logrado desarrollar y han prevalecido, en tanto que otras han estado rezagadas.

Para el análisis de la gestión y la institucionalidad, en este estudio se han considerado cuatro ejes temáticos, a saber: conocimiento del fenómeno y sus efectos, prevención y mitigación de riesgos, preparativos y atención de emergencias y, por último, rehabilitación y reconstrucción.

2.2.1 INSTITUCIONALIDAD PERMANENTE PARA EL CONOCIMIENTO DEL FENOMENO Y SUS EFECTOS

El conocimiento de los fenómenos naturales representa uno de los mayores desafíos en el desarrollo institucional de un país, pues de él derivan las posibilidades de comprender las relaciones entre el medio y el hombre, conociendo las limitaciones y potencialidades que ofrece e impone el entorno y es la base para orientar o planificar el desarrollo seguro y sostenible. Adicionalmente, el conocimiento a fondo de los fenómenos y su vigilancia periódica permite formular pronósticos y predicciones institucionales, sectoriales y territoriales y, con ello, poner en marcha alertas y respuestas de los grupos y sectores vulnerables acorde con las condiciones puntuales del riesgo.

Según se desarrolla en detalle en el aparte 1 del Capítulo VII, el conjunto de organismos públicos que conforman el sector hidrometeorológico venezolano son fundamentalmente: la Dirección de Hidrometeorología del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, MARN, el Servicio de Meteorología de la Fuerza Aérea y el Servicio Meteorológico y de Predicción Climática de la Empresa de Electrificación de la Guayana, EDELCA. En menor escala está el FONAIAP (hoy INIA), dentro del marco del sector agrícola. Estas instituciones desarrollan

⁴ Las instituciones son las reglas del juego en una sociedad o, más formalmente, son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana. Por consiguiente, estructuran incentivos en el intercambio humano, sea político, social o económico. El cambio institucional conforma el modelo en que las sociedades evolucionan a lo largo del tiempo, por lo cual es la clave para entender el cambio histórico. North Douglass C. *Instituciones, Cambio Institucional y Desempeño Económico*, 1993.

el monitoreo sobre las condiciones climáticas e hidrológicas del país.

La red hidrometeorológica del MARN está conformada por 12 centros regionales, 730 estaciones, de las cuales 630 son propias y 125 por convenio con distritos de riego y con el sector privado. Las principales limitaciones de la red radican en la poca densidad de estaciones en ríos principales, la carencia de una red de altura y de radares meteorológicos.

La Dirección de Hidrología y Meteorología presenta información de interés a entidades y organismos del sector público y vende información a productores⁵, medios de comunicación y grupos especializados interesados en contar con este insumo informativo.

El Servicio de Meteorología de la Fuerza Aérea ha desarrollado desde el año 1947 labores de investigación y producción de pronósticos meteorológicos destinados a un grupo actualmente conformado por 168 usuarios entre los que se cuentan unidades militares, capitanías de puerto y sectores productivos. La Fuerza Aérea dispone de un registro histórico del clima desde el año 1920 y emite un boletín diario que recoge datos de 38 estaciones sinópticas. Desde hace cinco años produce pronósticos agroclimáticos, con información y análisis especializados en períodos secos (boletín de verano). Por último, adelanta convenios con empresas hidrológicas⁶ para la medición de caudales de quebradas surtidoras de los sistemas colectivos de abastecimiento de agua.

Las organizaciones no gubernamentales y las universidades cumplen un papel destacado en la institucionalidad debido a que constituyen uno de los principales soportes que tienen los Estados para el conocimiento técnico científico de las características geográficas, ambientales y sociales de su jurisdicción.

Las diversas redes de estaciones hidrometeorológicas⁷ permiten conocer el comportamiento climático y del caudal de algunos ríos con el fin de poder alertar a los pobladores ribereños y a las zonas que podrían verse afectadas por inundaciones. No obstante, se trata de redes con considerables limitaciones en cobertura.

Como una de las limitaciones para el conocimiento de las amenazas propias del Fenómeno El Niño y a diferencia de sus países vecinos, Venezuela no está integrado al Comité del Estudio Regional del Fenómeno El Niño, ERFEN⁸, lo que restringe para el país la posibilidad de contar con informa-

ción oceanográfica y meteorológica regional para el desarrollo de estudios de correlación entre la región del Pacífico Sudeste y la región Atlántica, y particularmente el Caribe, así como para las labores de monitoreo, predicción, pronóstico y alerta sobre el fenómeno en el territorio nacional.

Respecto al conocimiento de las vulnerabilidades, no existe una institucionalidad y una política nacional orientada al conocimiento de las vulnerabilidades y riesgos tanto a escala nacional como sectorial y territorial. Las actuaciones en este campo son aisladas y coyunturales, básicamente desarrolladas por el sector académico universitario⁹ que cumple un papel destacado en el ámbito de cada Estado en el conocimiento de riesgos, en particular hacia el conocimiento de la geología ambiental y sus aplicaciones para la estabilización de laderas inestables. En esa área, el desarrollo ha sido superior al de la temática de riesgos hidrometeorológicos.

Las investigaciones relacionadas con la “predicción tectónica” en Venezuela han sido llevadas a cabo principalmente por: la Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS), el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), la Universidad del Zulia (LUZ), la Escuela de Geología de la Universidad Central de Venezuela (UCV) y el Ministerio de Energía y Minas (MEM).

El análisis de riesgos y el manejo de las alertas son dados en cada Estado de forma independiente, sin sujetarse a una política nacional al respecto. Un ejemplo de ello es el estado Carabobo que cuenta con esquemas propios de trabajo. Allí, se recibe vía internet información meteorológica procedente del Centro de Huracanes de la Florida, USA, permitiendo determinar las condiciones y predicciones de tiempo, la trayectoria de los huracanes, las tormentas tropicales y la temperatura.

En otro campo, la Universidad de Carabobo, con el apoyo de organismos internacionales, hace estudios de desplazamientos y levantamientos de fallas geológicas para determinar la vulnerabilidad sísmica del Estado y su infraestructura. La información que se genera va a los distintos entes de planificación y ejecución según el área de competencia para la realización de los diferentes planes. En el caso sísmico la información es utilizada por el Instituto Nacional del Ambiente el cual es el responsable de generar los mapas de riesgos con las zonas potencialmente afectadas.

En el caso de la información meteorológica, especialmente la relacionada con las lluvias, a nivel de ese estado se informa

5 Entre los que se destaca el grupo de los silvicultores que poseen más de 570 mil hectáreas cultivadas.

6 Hidrocapital - Acombuquiva - Hidrosuroeste

7 En recursos técnicos, la Dirección de Hidrometeorología del MARN cuenta con 730 estaciones pluviométricas y 30 estaciones climatológicas.

8 La conformación del Comité ERFEN ha sido promovida desde su inicio y ha estado ligado a la Comisión permanente del Pacífico Sur, CPPS, que representa la organización regional para el aprovechamiento y defensa de los recursos oceánicos del Pacífico Sudeste.

9 El caso de la Universidad de los Andes en Mérida.

a la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado, a la Secretaría de Planificación y Ambiente para la elaboración de los planes de limpieza, recuperación y saneamientos de cuencas de los ríos que alimentan los embalses del Acueducto Regional del Centro. Por último, la alarma sobre el desarrollo de focos de incendios se comunica a través del comando de bomberos correspondiente a la zona afectada, ya que no se cuenta con un cuerpo de bomberos estatal.

En el ámbito nacional se ha señalado que los análisis de riesgos hacen parte de las responsabilidades del Sistema de Defensa Civil. No obstante, el avance institucional en este tema está referido a disponer de información orientada a la estimación de escenarios para el diseño de estrategias de intervención en casos de emergencia. Las posibilidades y las competencias de la entidad no permiten generar la información sobre vulnerabilidades en un nivel de profundidad para el manejo preventivo sectorial.

Con relación a los mecanismos de alerta, se debe indicar que el Sistema de Defensa Civil ha puesto en marcha recientemente el Sistema de Alerta Temprana, SINDEC, que recibe y administra información referente a las emergencias con base en la red internet y que permite activar organismos operativos para los preparativos y las situaciones de crisis.

Como conclusión, la institucionalidad para el conocimiento de los fenómenos y las amenazas muestra fortalezas y debilidades. Por una parte, ha tenido un importante desarrollo en Venezuela gracias a la existencia y experiencia de organizaciones especializadas para tal fin, principalmente en el área sísmica. Esta institucionalidad dispone de marcos normativos que organizan y respaldan su funcionamiento y cuenta con un gran acervo de recursos, tanto humanos como tecnológicos. En el campo de los recursos humanos hay un grupo amplio de investigadores, técnicos y científicos y en el campo de los recursos técnicos y tecnológicos se tiene una dotación de recursos, que aunque no homogénea para todos los subsectores, permiten los estudios de base y el conocimiento aplicado.

Por otra parte, como se verá más adelante, se presentan debilidades relacionadas con la coordinación y planificación sectorial, con la aplicación del conocimiento por parte de los sectores usuarios de la información y limitaciones en los recursos de funcionamiento, lo que ha impedido un desarrollo sostenido de los avances en estas materias.

2.2.2 INSTITUCIONALIDAD PERMANENTE PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE RIESGOS

El análisis llevado a cabo durante este estudio sobre las principales vulnerabilidades físicas en el país, permite concluir la

importancia de intervenir sobre las causas que dan origen a los riesgos y no simplemente a sus manifestaciones y externalidades. Evidentemente, la aplicación del análisis institucional resaltó la mayor rentabilidad económica y social que representa evitar la generación de condiciones de peligro, en contraste con los altos costos del manejo reactivo a las crisis.

En Venezuela no existe una institucionalidad claramente definida con funciones relacionadas específicamente con la prevención y mitigación de riesgos y no se advierte que la prevención o la seguridad¹⁰ haga parte de las políticas y los criterios permanentes de las instituciones públicas y privadas. Los proyectos de carácter preventivo son aislados y no corresponden aún a una política pública del Estado. Ante la falta de esta visión institucional, no ha sido posible enfrentar con coherencia y dar permanencia a actuaciones dirigidas a mitigar los desastres, ni contar con una normativa para este tipo de actuaciones. Las normativas legales existentes solo respaldan actuaciones para las contingencias.

Como resulta casi generalizable en los países de la región andina, detrás de esta debilidad institucional nacional se encuentra un concepto muy extendido que toma la prevención de desastres como un problema relacionado con los preparativos para la emergencia, y en consecuencia, como una responsabilidad exclusivamente, o por lo menos predominantemente, de los organismos de socorro.

Los esfuerzos adelantados en prevención de riesgos han sido llevados a cabo en forma aislada por algunos sectores (como es el caso del eléctrico), los gobiernos estatales, o en otros casos por organizaciones no gubernamentales y organismos de emergencia. No obstante, no podría hablarse de la existencia de unas políticas nacionales de prevención y mitigación de riesgos que correspondan a una política del Estado como tal, y al desarrollo de una institucionalidad y una organización adecuada para organizar e impulsar multisectorial y multiterritorialmente las políticas, los programas y las acciones preventivas. Dadas las condiciones actuales, el panorama que predomina es el de esfuerzos institucionales fragmentados orientados a la mitigación de riesgos. La mayoría de los sectores, entre ellos el agrícola y el de servicios de agua, a pesar de ser altamente dependientes de las condiciones climáticas, responden solo en los momentos de crisis.

Se conoce de algunas instituciones de nivel local que han desarrollado una filosofía avanzada en cuanto al manejo preventivo, como es el caso del Instituto Autónomo Municipal de Protección Civil y Ambiente IPCA, del Municipio Chacao, creado el 25 de noviembre de 1998 después de una labor iniciada en el año 1981 en los cuatro municipios que integraban el Distrito Sucre del Estado Miranda. Este instituto tiene

¹⁰ Equivalente al desarrollo sostenible.

como objeto la creación, planificación y desarrollo del Sistema de Protección Civil del Municipio correspondiente y persigue la creación y fomento de la conciencia del ciudadano en lo relativo a la importancia de la protección civil y del ambiente; la prevención de daños a la población y sus bienes en caso de desastres de cualquier índole y la coordinación de acciones necesarias para la protección de la población y sus bienes con motivo de eventos adversos. Esta institucionalidad local dispone de un personal altamente calificado, así como de información física detallada de las zonas de riesgo de distinto tipo (vulnerabilidad urbana, riesgo sísmico, riesgo hidrometeorológico, estructuras potencialmente vulnerables a sismos, de niveles estáticos, de pendiente, entre otros), así como ha desarrollado metodologías de trabajo y lleva a cabo una acción relevante a ese nivel, que puede servir de efecto demostrativo para el desarrollo de este tipo de institucionalidad para el manejo de eventos a ese nivel.

A pesar de estos desarrollos aislados, la estructura actual no dispone de niveles de coordinación que produzcan un grado de sinergia mayor, las actuaciones institucionales son coyunturales, sin sostenibilidad en los esfuerzos y se hace evidente una ausencia de políticas, reglas de juego o normas institucionales que permitan optimizar los recursos existentes.

2.2.3 INSTITUCIONALIDAD PERMANENTE PARA LOS PREPARATIVOS Y ATENCION DE LAS EMERGENCIAS

La institucionalidad relacionada con la atención operativa de las emergencias constituye, después del conocimiento, el segundo sector de mayor desarrollo¹¹ organizacional frente a la problemática de los riesgos y las emergencias. La institucionalidad está constituida principalmente por el Sistema Nacional de Defensa Civil y por organizaciones como la Cruz Roja y los cuerpos de bomberos. Sus actuaciones están orientadas fundamentalmente al manejo de las emergencias, en particular a las actuaciones relacionadas con la protección de la vida y la salud de la población, así como al salvamento y rescate de bienes y personas. No así, para las acciones de contingencia sectoriales como puede ocurrir con crisis energética, abastecimiento de agua, producción de alimentos, entre otros.

Según se resume en el borrador del Plan Nacional de Defensa Civil¹², la legislación en materia de protección comunitaria, socorro o auxilio social para casos de desastres tiene una larga historia en el país. Se inicia durante el gobierno del General Isaías Medina Angarita, para entonces Presidente de Los Estados Unidos de Venezuela, con la promulgación del Decreto N° 175 publicado en Gaceta Oficial N° 21.199 de

fecha 28 de junio de 1943. Este Decreto ordena la creación de la Junta Nacional de Socorro, lo cual se realiza el día 7 de septiembre del mismo año, como parte de las actividades de organización del recién creado Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Esta Junta Nacional asignaba como principal función, recaudar los fondos provenientes del tesoro público para atender necesidades de los damnificados por las grandes inundaciones anuales, cuando aumentaban de cauce por las lluvias los ríos Apure, Orinoco y Santo Domingo en la región sur del país. Así atendía el gobierno las crisis de las emergencias por desastres, desde un punto de vista puramente asistencial.

Durante el año 1957 y en el marco de la política de modernización y de ampliación de los servicios sanitarios, el Ministerio de Sanidad presentó el “Plan Nacional contra Emergencias Colectivas de Carácter Sanitario”, de tendencia innovadora, que pretendía además la integración de los servicios sanitarios. Con la ampliación de la infraestructura hospitalaria en el país, se centralizan en ellos las actividades de ayuda y socorro durante los desastres.

La Junta de Gobierno de Emergencia después de la dictadura del General Marcos Pérez Giménez, creó el 21 de mayo de 1958 y en el Despacho del Ministro de Sanidad y Asistencia Social, la División de Socorro y de Defensa Civil. El 9 de agosto de ese mismo año, la Junta de Gobierno mediante decreto N° 334 ordenó la creación de la Dirección de Asuntos Sociales y de Institutos Autónomos que incluía un Comité Consultivo de siete (7) divisiones, representadas por miembros de ministerios y organismos oficiales, Comité presidido por el Jefe de la recién creada División de Socorro y de Defensa Civil del Ministerio de Sanidad.

En julio del año 1961, un decreto presidencial ordena la transformación de la Junta Nacional de Socorro, en Comisión Nacional, constituida por los mismos representantes, pero ésta pasa a ser coordinada por el Director de Política del Ministerio de Relaciones Interiores y en cambio dejaba la secretaría del organismo al representante del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. La nueva estructura administrativa continuaba siendo un ente eminentemente recaudador y administrador de los recursos destinados a la atención de los damnificados y de víctimas producidas por los desastres.

El 16 de julio de 1969, el Presidente de la República Dr. Rafael Caldera creó, mediante decreto N° 96, el Fondo de Seguridad Social (FUNDASOCIAL). Este nuevo organismo debía recabar los fondos de su presupuesto, además de los aportes oficiales, de contribuciones de las empresas privadas; incluía dentro de sus nuevas atribuciones la creación,

¹¹ Tradicionalmente la percepción de la población de las calamidades es que se trata de eventos irremediables y que sus causas son productos del azar o de castigos divinos. Frente a esta interpretación el papel de la población y del Estado ha sido mayoritariamente pasiva, o se ha limitado a las acciones para la atención de las calamidades.

¹² D.C. Plan Nacional de Defensa Civil. 1998. Borrador.

capacitación y entrenamiento del personal especializado para atender las actividades de atención, rescate y salvamento en caso de desastres.

El día 8 de diciembre de 1971, la Comisión Nacional de Socorro, mediante decreto del gobierno nacional, se transforma en Comisión Nacional de Defensa Civil. Esta comisión del más alto nivel era la que debía realizar las actividades de la defensa civil en todo el país y ante los organismos internacionales, además debía regular todos los aspectos y las actividades a desarrollar en situaciones de emergencia nacional y desastres, así como la cooperación internacional con los países de la región. La Comisión estaba presidida por el Ministro de Relaciones Interiores y con representantes de organismos específicos de algunos de los ministerios y otros organismos gubernamentales y privados.

El marco institucional actual

La Ley de Seguridad o Defensa Nacional constituye el marco normativo y conceptual del cual se desprendió la creación y organización de la Defensa Civil la cual ha promulgado un principio de organización participativo bajo el lema “Defensa Civil Somos Todos”.

En efecto, en el mes de octubre de 1974, el Ejecutivo Nacional presenta al Congreso de la República el Proyecto de Ley Orgánica de Seguridad y Defensa Nacional donde se plantea la Defensa Civil como un problema de seguridad de Estado, presentado por el Ministerio de la Defensa.

El día 18 de agosto de 1976, se decreta la Ley Orgánica de Seguridad y Defensa Nacional, en la cual se establece la creación del Consejo Nacional de Seguridad y Defensa, máximo organismo de planificación y de asesoramiento de la Presidencia de la República en esta delicada materia, presidido por el mismo Jefe del Estado e integrado además por los ministros de Relaciones Interiores, Relaciones Exteriores, Defensa, Hacienda y otros de acuerdo al criterio del Jefe del Estado. La Ley incorpora un capítulo aparte para la Defensa Civil, y las actuaciones se norman mediante la promulgación de Decretos. A partir de ese momento, el manejo de los desastres y emergencias mayores pasa a tener su base legal en la mencionada Ley de Seguridad, al igual que en el resto de los países de la Región.

Con el proceso de descentralización a partir de 1989, muchas de las normativas que regían por decreto la Institucionalidad de la Defensa Civil se pierden, por lo que la organización se desarrolla con una muy débil base legal. Por estas razones, debido a la falta de fuerza legal del Sistema Nacional de Defensa Civil, se crean servicios paralelos operativos a nivel de cada entidad federal, además de las del

sistema, que entran en competencia con la institucionalidad existente. Se ha señalado como un problema en el proceso de descentralización la confusión de entender la descentralización del Servicio de Defensa Civil como la descentralización del Sistema Nacional de Defensa Civil, con lo cual se ha perdido la conexión entre las instancias regionales y el ente Nacional.

Dentro de ese contexto muchas gobernaciones, como es el caso de Carabobo, Táchira, Mérida, Zulia, han implantado sistemas de emergencia modernos, de respuesta rápida, que tocan muchos aspectos inclusive de atención de emergencias en la salud, con una alta exigencia presupuestaria, las cuales funcionan sin relación con el sistema nacional de Defensa Civil, y estableciendo cada uno de ellos sus propios objetivos y alcances. La dinámica en el fortalecimiento de estos servicios se ha caracterizado por un proceso de desarrollo de estas instancias a nivel de varios estados, apoyados técnicamente en aquellos que tienen mayor evolución en la temática, pero también sin participación y sin vínculos con el ente nacional.

Es apenas en el año 1997 cuando se aprueba el Reglamento Parcial N° 3 de la Ley Orgánica de Seguridad y Defensa relacionado con la Defensa Civil, en la cual se norman legalmente por vez primera las responsabilidades de la Defensa Civil Nacional y las locales, así como de todas las instancias del sistema. En dicho reglamento se diferencia lo que es el servicio de Defensa Civil de lo que es el concepto de Sistema Nacional de Defensa Civil. Se establece que el Ministerio de Relaciones Interiores coordina y supervisa, por intermedio de la Dirección Nacional de Defensa Civil, las medidas y acciones que ejecuten los distintos órganos participantes en el Sistema Nacional de Defensa Civil.

Los objetivos propuestos y que han sido expresados en la normatividad existente¹³ señalan que el Sistema de Defensa Civil debe preparar a la población mediante la promoción y fomento de la capacidad de autoprotección y del espíritu de cooperación, organizar e integrar los entes operativos para procurar organizar y hacer efectivos recursos humanos y materiales y promover investigaciones históricas y análisis de emergencias y desastres.

El Sistema está conformado por el Presidente de la República, el Ministro de Relaciones Interiores, el Director de la Defensa Civil, la Comisión Nacional de Defensa Civil, los Gobernadores de Estado y el Distrito Federal, los Directores Regionales de Defensa Civil y los alcaldes y primeras autoridades civiles.

La Dirección Nacional de la Defensa Civil, según el Reglamento N° 3, tiene las responsabilidades de elaborar el Plan

¹³ El marco normativo lo constituye el Reglamento Parcial N° 3 de marzo de 1997, que tiene fundamento en la Ley Orgánica de Seguridad y Defensa del Decreto Presidencial No. 1636 de marzo de 1997.

Nacional de Defensa Civil y el inventario del Sistema Nacional, organizar un Sistema Integrado de Información sobre Riesgos del país, proponer y promover programas de autoprotección de las comunidades y las organizaciones, así como centros de información y documentación y la creación de comisiones de Defensa Civil en sectores económicos privados, organizaciones gremiales y sindicales y asociaciones vecinales y comunitarias.

La Comisión Nacional de Emergencias es la máxima instancia de dirección de los programas estatales y tiene la función de promover la multisectorialidad y el asesoramiento a la Defensa Civil Nacional. Debe estar conformada por los ministerios del Gabinete Ejecutivo, la Secretaría Permanente de Seguridad y Defensa, actores del sector privado e institutos autónomos y organismos del Estado.

La organización del Sistema Nacional de Defensa Civil contempla el funcionamiento de Comités de Defensa Civil sectoriales e institucionales. En los niveles territoriales deben operar los Comités Regionales de Defensa Civil y los Comités de Defensa Civil de los Gobiernos Locales.

La organización de la Defensa Civil en cada Estado, según el Reglamento N° 3, es presidida por la máxima autoridad civil (gobernadores) y tiene la responsabilidad de formular su Plan Regional orientado a: “a) dirigir las acciones de atención, b) dictar las normas de preparación, mitigación y participación de la población, c) formular los planes locales, d) hacer la evaluación y control de las situaciones críticas y j) ubicar riesgos, recursos y apoyar el sistema integrado de información”.

La organización local y comunitaria tiene la tarea de integrar comisiones locales y promover la creación de comisiones parroquiales de Defensa Civil, así como de formular y ejecutar planes.

Cuando la naturaleza y la extensión del riesgo y el alcance de la situación de emergencia exceden las competencias de una determinada jurisdicción, la dirección y coordinación de las actuaciones pueden pasar a la autoridad que ejerza tales funciones en el Plan Nacional de ámbito más amplio.

Cabe destacar nuevamente, la existencia en el país de algunas instancias locales de nivel municipal que participan tanto en la prevención como en la preparación y atención de emergencias dentro del concepto de protección civil. Es el caso del Instituto Autónomo Municipal de Protección Civil y Ambiente del Municipio Chacabuco.

A ese nivel municipal se ha señalado la existencia de bases legales como la ley Orgánica de Régimen Municipal, y otras leyes, decretos, ordenanzas, resoluciones, directivas y reglamentos, que facultan a diversas entidades para la planificación y organización de la atención institucional de desastres. Tal basamento presenta, sin embargo, no solo desvincula-

ción entre las instituciones que administran esta materia, sino también dispersión en las leyes, normas y procedimientos que la rigen. La evidente obsolescencia de algunas de ellas frente a las más modernas, hace obligante un esfuerzo de articularlas para ordenar el marco del sistema integral de protección civil y lograr un plan de acción conjunta de operaciones de emergencia.

La organización actual de la Defensa Civil ha estado influida por el proceso de descentralización que ha llevado, según se ha mencionado antes, a un alto nivel de independencia de las Direcciones Seccionales de la Defensa Civil en los Estados. Solo en la medida que las emergencias superan las posibilidades de atención en el nivel local o estatal, interviene el nivel nacional, motivo por el cual, dada la poca ocurrencia en el país de fenómenos catastróficos de gran impacto, no ha sido necesaria por mucho tiempo una actuación nacional de mayores dimensiones. Sin embargo, el caso de Vargas ha dejado experiencias de gran relevancia en lo que respecta a la atención de las emergencias y a la necesidad de fortalecer la coordinación permanente entre diferentes niveles territoriales.

En conclusión, la organización para los preparativos y la atención de las emergencias está centrada en la protección a la salud y la vida de las personas. Sin embargo, el concepto sistémico de la organización nacional no se aplica para movilizar respuestas sectoriales diferentes a esos objetivos como pueden ser desastres en el servicio energético, en el desempeño agrícola, etc.

Si bien el grado de desarrollo institucional actual permite relaciones fluidas y coordinadas entre organismos operativos en cada nivel, no obstante, la institucionalidad tiene dificultades para cumplir con su propósito de incorporar en forma eficiente al sector privado e incluso para vincular en forma sistemática y continua instituciones públicas con responsabilidades en la atención de emergencias.

Aunque el diseño institucional promulgado en las normas, establece principios de gestión multi-institucional, participativa y orientada a la prevención, esta visión no ha sido suficientemente compartida en la dimensión esperada por los actores institucionales comprometidos. Reflejo de lo anterior puede verse en hechos como la poca regularidad y atención que los delegados institucionales prestan al Comité Operativo Nacional y el escaso desarrollo de programas interinstitucionales permanentes.

2.2.4 INSTITUCIONALIDAD PERMANENTE PARA LA REHABILITACION Y RECUPERACION DE DESASTRES

Los procesos de rehabilitación y reconstrucción que han sido llevados a cabo en el país no han contado con políticas generales y criterios de actuación definidos que aprovechen las

experiencias precedentes de rehabilitación y reconstrucción, por lo que se ha perdido la memoria de los sucesos anteriores.

Naturalmente, la ausencia de estas reglas del juego, expone al riesgo de estar descubriendo y redescubriendo procedimientos, o cuando menos, a actuaciones típicamente reactivas y mucho más costosas desde el punto de vista económico y social.

En el caso de Vargas, por no contarse con mecanismos institucionalizados para atender diversos grados de desastres, se han creado respuestas institucionales en el momento mismo de la coyuntura.

Como consecuencia de ese evento hidrológico se ha creado una Autoridad Unica de Area y se está en proceso de conformación de una Corporación para la reconstrucción de la zona, lo que ha constituido una figura nueva en el tratamiento de los desastres.

2.3 PLANIFICACION Y COORDINACION PERMANENTE

2.3.1 PLANIFICACION Y COORDINACION PERMANENTE EN EL AREA DEL CONOCIMIENTO

La planificación en el sector del conocimiento hidrometeorológico es llevada a cabo en el país por cada institución técnico científica en forma autónoma e independiente. El desarrollo sectorial en su conjunto no es planificado y no cuenta con el diseño de políticas, planes y fuentes de recursos específicos para este tipo de eventos.

En lo que respecta a la coordinación interinstitucional y con los usuarios, la mayor limitación para la planificación está relacionada con los bajos niveles de coordinación de las instituciones que conforman el sector del conocimiento (universidades, instituciones generadoras de información, etc.). La ausencia de un proceso de planificación y desarrollo conjunto expone a la duplicidad de objetivos y funciones y al bajo aprovechamiento de los recursos existentes.

En segundo lugar, se afrontan debilidades en la coordinación entre la institucionalidad del conocimiento y los entes sectoriales y las administraciones territoriales. En efecto, las instituciones productivas, sociales y económicas así como los entes territoriales son usuarios de la información técnico científica y a su vez pueden ser generadores de datos e información útil para otras instituciones nacionales, territoriales o específicamente técnicocientíficas, en lo que puede conformar un sistema ampliado de información.

En tercer lugar, existen deficiencias en la relación entre el sector institucional del conocimiento de los fenómenos y los organismos encargados de formular las políticas y los programas de ciencia, tecnología y educación, principalmente la de carácter superior o universitaria.

En cuarto lugar, existen limitaciones en el uso de la información hidrometeorológica por parte de los empresarios/productores y el público en general, en parte por la deficiencia en los canales de difusión y mercadeo de la información, la falta de valoración y el uso práctico de la información.

El objetivo de lograr una aplicación más eficiente del conocimiento en Venezuela hace necesario diseñar y fortalecer un sistema sinérgico entre productores y usuarios de la información. El afianzamiento de esta relación resulta conveniente dado que permitirá mejorar la producción, la interpretación y la aplicación de información para el conocimiento de los fenómenos potencialmente peligrosos y de sus efectos sobre sectores específicos y áreas geográficas determinadas.

Si bien es cierto que una de las mayores fortalezas que caracteriza al país es la institucionalidad técnico científica, un mayor grado de apertura institucional y la búsqueda de la socialización y la aplicación de sus saberes permitiría un uso óptimo de los recursos y potencialidades ya existentes.

En los requerimientos para la planificación misma, no se cuenta con estudios de base que permitan incorporar todos los riesgos hidrológicos. Recientemente, la Defensa Civil ha preparado un mapa de zonas con riesgo de inundación como parte del Plan Nacional de Defensa Civil y los estados han venido desarrollando este tipo de información dentro de sus jurisdicciones a nivel más específico, lo que representan avances hacia el manejo de los riesgos. Varios de dichos estados, como es el caso de Aragua, Carabobo, entre otros, disponen de mapas de siniestralidad que consideran vulnerabilidades a accidentes de tránsito, inundaciones, fallas, caída descendente de playas para situaciones de ahogamiento, incendios con datos de vegetación y estadísticas de incendios, control de materiales peligrosos en zonas sometidas a riesgos, riesgos relacionadas con industrias, etc. Sin embargo, se requiere mayor esfuerzo para lograr una visión nacional y para completar los regionales, en todos los temas de riesgo frecuentes en el territorio nacional y a un mayor nivel de detalle que permita actuaciones inmediatas.

En el área de desastres sísmicos, Venezuela ha tenido un mayor desarrollo en el conocimiento base para planificación. Se cuenta con un mapa que contiene el "Inventario Nacional de Riesgos Geológicos", elaborado por FUNVISIS, en 1982, en el cual se ha identificado la distribución, a escala nacional, de las zonas en las que se encuentran presentes amenazas geológicas. El mapa de Macrozonificación Sísmica, incluido en la "Norma para Edificaciones Antisísmica, COVENIN 1756-82", en revisión en este momento, identifica las áreas afectadas por diferentes categorías de actividad sísmica. En este mapa se determina la vulnerabilidad probable de las diversas regiones del país. FUNVISIS, conjuntamente con INTEVEP, Filial de Petróleos de Venezuela, S.A., ha realiza-

do un análisis de amenaza sísmica de Venezuela en términos de aceleración máxima esperada con probabilidad de exceedencia de 10% para 50 y 100 años de vida útil de las instalaciones, con el objetivo de desarrollar un nuevo mapa de zonificación sísmica con fines de Ingeniería para Venezuela y sustituir el vigente de la Norma COVENIN 1756-82.

2.3.2 PLANIFICACION Y COORDINACION PERMANENTE EN LA PREVENCION Y MITIGACION DE RIESGOS

Venezuela no cuenta con políticas públicas nacionales orientadas a evitar la evolución de riesgos, particularmente aquellos derivados de eventos climáticos extremos propios de los procesos de desarrollo sectoriales o territoriales. Los planes de desarrollo no han incorporado esta visión, lo que se acompaña consecuentemente con la ausencia de recursos explícitos orientados a estos fines.

Es necesario señalar la importancia que tiene la planificación para la prevención de riesgos. En los últimos años se ha desarrollado un consenso con relación a que la mayor eficacia de la prevención se logra cuando los procesos de planificación tienen en cuenta las amenazas existentes sobre el entorno físico en el que se quiere intervenir y, en consecuencia, la ejecución de los proyectos de desarrollo logra hacerse evitando o adaptándose a las condiciones que impone el ambiente, obteniendo así condiciones de seguridad. Por lo tanto es en la etapa de planificación donde se hace más eficiente la prevención.

Las limitaciones y debilidades en la planificación nacional en Venezuela disminuyen las posibilidades de estructurar un proceso de desarrollo que minimice los riesgos y que desarrolle políticas de Estado orientadas a la prevención. En contraste, la fortaleza en las administraciones de los Estados y sus procesos de planificación internos puede traer consigo el avance en la capacidad de estas unidades territoriales para interpretar y manejar programas preventivos y de atención de las emergencias.

En la práctica, varios Estados venezolanos han incorporado en el ordenamiento territorial las consideraciones sobre los riesgos. Así mismo, han venido avanzando en la identificación y el desarrollo de proyectos de inversión urbana que ayudan a prevenir desastres naturales, tales como sistemas de drenaje pluvial, proyectos de protección y estabilización de laderas, planes de manejo y monitoreo ambiental y defensas ribereñas, entre otros. Igualmente, algunas municipalidades, como es el caso de Chacao, cuentan con planes preventivos con definición de riesgos potenciales e identificación de medios y recursos necesarios para hacerles frente, identificación de la estructura jerárquica y funcional de las

autoridades y organismos llamados a intervenir, y el sistema de coordinación de los distintos servicios actuantes, con especial alusión al mando único de las operaciones de emergencia.

En conclusión, en el orden nacional no se evidencian formas de cooperación y coordinación intersectorial, interinstitucional o interterritorial para el desarrollo de programas de prevención o mitigación de riesgos; los esfuerzos fragmentados no permiten el desarrollo de una sinergia que optimice los esfuerzos del Estado y del sector privado. A nivel territorial se observa una tendencia a considerar factores de riesgo dentro de la planificación urbana

2.3.3 PLANIFICACION Y COORDINACION PERMANENTE EN LA CONTINGENCIA

El Reglamento N° 3 de la Ley Orgánica de Seguridad y Defensa señala la creación del Plan Nacional de Defensa Civil que constituye el marco legal que determina el sistema de preparación y de respuesta ante situaciones de grave riesgo colectivo y calamidad pública y “es el esquema de coordinación entre los distintos organismos de la administración pública llamadas a intervenir”.

El escenario de articulación y participación en la ejecución de dicho plan, es el Sistema Nacional de Defensa Civil, que se concibe “como un conjunto interrelacionado de organismos públicos y privados, así como de la población organizada, que tiene por misión el ejercicio planificado de la Defensa Civil en todo el territorio nacional”. “La Dirección Nacional de la Defensa Civil, cuando fuese necesario, puede solicitar a los organismos de la administración pública y de la empresa privada la colaboración para realizar trabajos y estudios específicos en materia relativa a la defensa civil y para la asignación de personal que colabore en dichas áreas”.

En respuesta a esta función, la Defensa Civil preparó por vez primera en el país en 1998, un borrador del “Plan Nacional de Defensa Civil” donde persiguió incluir consideraciones relevantes de prevención y medidas para la reducción de todos los tipos de riesgos a desastres frecuentes en el territorio nacional. Sin embargo, la Defensa Civil ha encontrado dificultades en la aplicación de algunas medidas que aparecen en el reglamento, como es la obligatoriedad a nivel escolar de incorporar materias de prevención de riesgos. También ha tenido limitaciones, en la conformación del plan estratégico para el Área metropolitana de Caracas debido a la complejidad de la zona.

Otro tipo de Plan previsto en el sistema de desastres, es el Plan Nacional de Emergencia¹⁴, el cual se concibe como el

14 Cabe señalar que el Plan Nacional elaborado en 1998 no incluía eventos como las sequías, ni entra en consideración sobre fenómenos de complejas relaciones ambientales como el ocurrido con el Fenómeno El Niño.

eje ordenador de la actuación nacional orientado a las acciones de contingencia y preparativos para la emergencia. Las actuaciones del Plan están referidas a “la alerta a la población, accesibilidad, aislamiento y seguridad de las zonas afectadas, evacuación, asistencia sanitaria, albergues y alojamientos temporales, acciones operativas de búsqueda y rescate, primeros auxilios, clasificación y control de afectados, asistencia sanitaria, albergues y abastecimiento¹⁵”.

También se citan los Planes Específicos Nacionales, los cuales responden al manejo de riesgos definidos. Allí se establecen las acciones de vigilancia y control de las emergencias potenciales, la información a las administraciones y a la población afectada y se establecen los fundamentos, estructura, organización, criterios operativos, medidas de intervención e instrumentos de coordinación que se deben cumplir. Los Planes Específicos “requieren una metodología técnico-científica adecuada para identificar y analizar el riesgo, evaluar sus consecuencias, ubicar su zona de influencia, identificar un plan operativo, determinar las actuaciones y responsabilidades, diseñar un plan de información y de alerta y planificar las medidas específicas, tanto de protección, como de carácter asistencial a la población”.

Finalmente se elaboran los planes operativos que son de carácter preventivo orientados a realizar esfuerzos en temporadas específicas con mayor riesgo de ocurrencia de eventos desastrosos.

Debido a lo reciente de la aprobación del Reglamento N°3 de la Defensa Civil y a que no ha sido divulgado el primer Plan Nacional que se ha elaborado en el país, no se ha logrado insertar las actuaciones de todas las instituciones en un marco único de actuación.

En la práctica, desde el punto de vista de planificación, existen planes de contingencia en la mayoría de los estados, en muchos de los casos orientados a las fechas donde ocurren contingencias ya conocidas, o a las acciones de ese tipo para las principales amenazas en la jurisdicción.

2.3.4 PLANIFICACION Y COORDINACION PERMANENTE EN EL AREA DE REHABILITACION Y RECONSTRUCCION

Dado que los procesos de rehabilitación y reconstrucción que se llevan a cabo en el país han sido esfuerzos de carácter reactivo y como respuesta coyuntural a la crisis, no ha llegado a plantearse una institucionalidad permanente ni mecanismos de coordinación y planificación para los diversos procesos post desastre.

La falta de definición de criterios en esta fase genera que

cada proceso de reconstrucción tenga dilaciones y reincida en desaciertos de experiencias anteriores.

2.4 MANEJO DE RECURSOS

a) Manejo de recursos en el área del conocimiento

Las instituciones relacionadas con el conocimiento de los fenómenos naturales tienen como principal fuente de recursos los otorgados anualmente por el Tesoro General de la Nación y en menor medida los aportes y donaciones procedentes de los organismos internacionales de cooperación. Los recursos destinados por el Estado a los organismos de investigación hidrometeorológica superan en la mayoría de los casos los asignados en países vecinos de la región andina.

No obstante, se carece de mecanismos que permitan financiar en forma periódica y sistemática la renovación y actualización tecnológica, como también se presentan debilidades para desarrollar una política de recursos humanos que fomente la permanencia y el estímulo a los investigadores.

Adicionalmente, se ha señalado la importancia de disponer de mecanismos ágiles para la focalización y asignación de recursos a las actividades del sector conocimiento cuando se presenten eventos contingentes o que apremien el desarrollo de investigaciones. Las únicas fuentes disponibles son las partidas para casos de emergencia existentes en los presupuestos, pero generalmente carecen de recursos asignados.

b) Manejo de recursos en la prevención

Considerando la ausencia de políticas de Estado para la prevención y mitigación de riesgos, de igual manera no hay una correspondencia en la asignación de recursos ni partidas presupuestarias específicas para ello.

c) Manejo de recursos en la contingencia

La Defensa Civil dispone de recursos en su presupuesto de funcionamiento e inversión para los preparativos y la atención de las emergencias. Sin embargo, esta misma institución señala la dispersión de los recursos en las diferentes instituciones y la necesidad de crear un fondo permanente para esos fines, ya que si bien existen también partidas presupuestarias en los distintos organismos, especiales para la contingencia, éstos generalmente disponen de montos muy reducidos.

La figura normativa de declaratoria de Emergencia ha sido utilizada en varias circunstancias para la recomposición de planes de gasto e inversión orientados a financiar las necesidades de emergencia para lograr ejecuciones presupuestarias expeditas.

Se señala como una debilidad adicional la distribución

¹⁵ La Planificación para las Emergencias están orientadas a la identificación de las autoridades a la que es necesario notificar de sucesos que puedan ocasionar desastres y a determinar los medios y recursos necesarios, así como de los organismos y entidades, públicos y privados, llamados a intervenir y las fuentes especializadas de información que se requiere.

inconsulta que hace el Congreso, con relación a los recursos para emergencias recurrentes.

d) Manejo de recursos en la rehabilitación

Dada la carencia de políticas permanentes para los procesos de rehabilitación y reconstrucción, así mismo no se cuenta en el país con esquemas de financiación preestablecidos para estos fines.

2.5 GESTION Y MARCO INSTITUCIONAL FRENTE AL FENOMENO EL NIÑO 1997-98

Si bien es cierto que los impactos generados en Venezuela por el Fenómeno El Niño fueron moderados, al analizar la ocurrencia del fenómeno se hizo evidente que Venezuela reúne un cúmulo considerable de condiciones de vulnerabilidad para situaciones de sequía o de lluvia a nivel de los diferentes sectores, que de no lograr su reducción aumentarán el riesgo de mayores impactos de los próximos eventos El Niño y, en general, de los eventos hidrometeorológicos de posible ocurrencia en el país. También se reconoció que la capacidad de respuesta del estado frente a la ocurrencia de este tipo de eventos es fundamental dada la magnitud y diversidad de los sectores afectados.

Para fines expositivos de la gestión llevada a cabo en el país durante el evento, la secuencia y los análisis de la respuesta institucional que Venezuela dio al Fenómeno El Niño 1997-98 se desarrolla en este informe considerando cuatro fases no necesariamente secuenciales en el tiempo: Conocimiento del fenómeno, prevención y mitigación de riesgos, contingencia y rehabilitación y reconstrucción, en correspondencia con el desarrollo del Fenómeno El Niño en el Pacífico.

Según se ha indicado en el capítulo I de este estudio, el clima de Venezuela presentó un conjunto de anomalías durante ese lapso que se reflejaron en impactos socioeconómicos, algunos de los cuales tuvieron una respuesta institucional para su mitigación o reducción. El período de anomalías se inicia entre abril y julio de 1997, con situaciones alternas negativas y positivas. Abril resulta ser seco en la mayor parte de Venezuela, con un retardo de 15 días en el inicio de las lluvias en la región occidental. Las anomalías se hacen más significativas entre agosto de 1997 y enero de 1998, que fue un lapso de sequía prácticamente en todo el territorio nacional, especialmente en el occidente y en el sur este del país, y en el cual convergen déficit de lluvias y elevadas temperaturas.

2.5.1 INSTITUCIONALIDAD DURANTE EL EVENTO

a) Conocimiento del fenómeno y amenazas

En el Capítulo VII, Aparte 1, se detalla la gestión institucional de los entes del conocimiento durante el período 1997-98.

En general, la primera información alusiva a una nueva aparición del evento El Niño provino en el mes de marzo de 1997 de la Organización Mundial de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica, NOAA¹⁶, y se basó en datos recogidos por una red de boyas que reportaba información atmosférica y oceanográfica desde Galápagos en el Ecuador hasta Australia. La información suministrada indicaba una disminución de los vientos alisios, el calentamiento del Océano Pacífico y el incremento de presión atmosférica en las estaciones oceánicas.

La Dirección de Hidrometeorología del Ministerio del Ambiente, el Servicio de Meteorología de la Fuerza Aérea y el Servicio Meteorológico de la Empresa de Electrificación de Guayana, EDELCA, fueron usuarios de la información proveniente de la OMM y la NOAA. El Centro de Predicción Climática de EDELCA, con base en la información de la NOAA, desarrolló y presentó una serie de modelos de pronóstico y predicción del fenómeno.

Las autoridades climáticas no ofrecieron una alerta como tal al Gobierno Nacional sobre el fenómeno, ya que no se conocía en el país la posible influencia de ese evento sobre el clima venezolano. No obstante, en los comunicados de prensa y boletines periódicos de la Dirección de Hidrometeorología y del Servicio de Aeronáutica empezaron a incluirse apreciaciones sobre la incidencia del FEN en las variables climáticas.

Por su parte, el Servicio Meteorológico y el Centro de Predicciones de EDELCA dieron la alerta a las autoridades sectoriales y a las empresas del Sistema Integrado de Energía Eléctrica sobre las características del Fenómeno El Niño y las posibles incidencias en el sector energético venezolano. La alerta emitida constituyó la base para la elaboración del plan de contingencia de ese sector.

Durante el período de desarrollo y madurez del fenómeno, la Dirección de Hidrometeorología hizo reuniones con entes nacionales, a la vez que emitió dos boletines diarios, aumentando la frecuencia de mayo a noviembre, cuando se produjeron 4 boletines diarios. Los principales destinatarios de la información fueron la Defensa Civil, las gobernaciones, los cuerpos de bomberos y posteriormente los medios masivos de comunicación, que se constituyeron en uno de los principales usuarios de la información.

Durante la ocurrencia del Fenómeno El Niño, la Fuerza Aérea Venezolana desplegó actividades de capacitación y divulgación mediante conferencias y charlas sobre el tema, orientadas fundamentalmente al sector ganadero, el cual mostró un especial interés en clarificar conceptos inicialmente errados sobre el fenómeno y sus efectos en el territorio venezolano. Iguales esfuerzos desarrolló el MARN.

¹⁶ NCEP y el AOML ambos de la NOAA – Estados Unidos.

Análisis de vulnerabilidad en aspectos como la susceptibilidad agropecuaria y de los sistemas de abastecimiento de agua potable a las sequías extremas, entre otros, hubieran constituido insumos informativos muy valiosos para las actuaciones de prevención, mitigación, preparativos o atención. No obstante se careció de estudios previos de vulnerabilidad sectorial, excepto en el caso del sector hidroeléctrico, y durante la ocurrencia del fenómeno no se adelantaron gestiones en este campo.

Desde el punto de vista institucional, a mediados de 1997 se creó una Comisión Especial para el fenómeno El Niño conformada por todos los ministerios, pero en la práctica participaron los entes que conforman el servicio.

Algunas de las principales conclusiones sobre la institucionalidad para el conocimiento del fenómeno, los riesgos y la alerta son las siguientes:

- No existe la institucionalidad que desarrolle los análisis de vulnerabilidades y de riesgos frente a fenómenos climáticos extremos.
- Hay una muy baja capacidad de seguimiento, conservación y análisis de la información sobre los efectos del Fenómeno El Niño.
- Falta de modelos de predicción nacionales y estudios de base que orienten las acciones de las instituciones.
- Se carece de procedimientos de comunicación y alerta temprana.
- Se presenta una dificultad cultural que se expresa en la baja capacidad de las autoridades institucionales y del público para la valoración y aplicación de la información hidrometeorológica.

b) La gestión y la institucionalidad para la prevención y mitigación de riesgos

Si bien el Fenómeno El Niño 1997-98 en Venezuela no significó un evento de consecuencias significativas en todo el territorio nacional, si es inquietante el hecho que con los eventos climáticos extremos se han venido agudizando los impactos negativos, debido en buena medida al aumento sostenido de factores estructurales de debilidad o vulnerabilidad de los sectores sociales y productivos, condición que de seguir en aumento llevaría a que en el futuro se presenten efectos seriamente nocivos para el país.

El país no ha desarrollado, según se ha mencionado antes, ya sea en forma permanente o transitoria, políticas, programas o acciones tendientes a evitar el desarrollo de condiciones de vulnerabilidad y de riesgo frente a eventos de variabilidad climática recurrente como acontece con el Fenómeno El Niño.

Con ocasión del Fenómeno El Niño 1997-98 las acciones

adelantadas se desarrollaron en forma aislada por algunas instituciones que pusieron en marcha planes para reducir o minimizar las condiciones de riesgo y sus posibles efectos, como aconteció en el sector energético. De igual manera, algunos Estados tuvieron respuestas orientadas a la mitigación de riesgos.

Posiblemente, la baja percepción por parte de las autoridades políticas y técnicas del significado de los desastres y puntualmente de los impactos del Fenómeno El Niño explica porqué no hubo una respuesta y una posición del gobierno nacional frente a El Niño, y, mucho menos, un cambio en la institucionalidad para la prevención, mitigación o atención.

La respuesta nacional frente al Fenómeno El Niño estuvo caracterizada por el aumento paulatino en el interés de sectores productivos, especialmente agricultores, que se vieron alertados por los medios masivos de información pública.

Como conclusiones de la institucionalidad para prevención se señalan:

- No hubo una respuesta o gestión del gobierno nacional ni una evolución para ajustar una institucionalidad orientada a la prevención o mitigación de riesgos.
- Es marcada la ausencia de políticas de Estado y de una institucionalidad formal para la prevención y mitigación de riesgos.
- Salvo en el caso del sector eléctrico, que inició un proceso de fortalecimiento a raíz del El Niño 1992, y de la empresa de agua de la Región Capital (HIDROCAPITAL) que logró un avance significativo en la reducción de vulnerabilidades a raíz de la sequía de 1994, no existía conciencia en el país sobre el significado de desastres anteriores asociados a este fenómeno, que hubieran generado respuesta política e institucional para estar mejor preparados frente a ese evento. Al parecer, el FEN 1997-98 generó mayor sensibilidad, información y conciencia sobre los riesgos y los desastres en la población en general por la conexión que publicitariamente se hizo de la sequía con el Fenómeno El Niño. Las acciones de mitigación emprendidas aparecieron como esfuerzos coyunturales y de reacción ante el escenario de emergencia, con excepción del sector energético donde se dispone de políticas y se hizo gestión para la prevención y mitigación del riesgo.
- Notoria y positiva participación de los gobiernos de los Estados para focalizar sus riesgos y gestionar la prevención.
- Se carece de un marco normativo que exprese una institucionalidad orientada a la prevención de riesgos y que incorpore el tema con una visión de desarrollo sostenible y como una responsabilidad multisectorial y territorial.
- El Sistema de Defensa Civil es inadecuado para la pre-

vención de riesgos y no constituyó el escenario técnico y operativo de coordinación interinstitucional.

c) La gestión y la institucionalidad ante la contingencia del Fenómeno El Niño 1997-98

La Dirección Nacional de Defensa Civil tuvo conocimiento de la ocurrencia del Fenómeno El Niño a través de varios canales. Uno de ellos fue la información climatológica mundial de NOAA y satélites; otra fue la convocatoria que hizo el MARN a todas las instituciones a inicios del año 1997. Con base en ello, la Dirección Nacional de Defensa Civil preparó material informativo sobre lo que es el Fenómeno El Niño y alertó a las 23 Direcciones Regionales de Defensa Civil. A partir de ese momento se dio seguimiento al monitoreo del MARN y la FAV sobre el comportamiento y variabilidad climática. Sin embargo, la Defensa Civil no realizó la convocatoria a los posibles sectores institucionales que podían tener algún tipo de impacto con la ocurrencia del evento¹⁷ debido a que la información recibida por las instituciones del conocimiento no era explícita sobre posibles afectaciones en el territorio nacional. Varias Direcciones nacionales de la Defensa Civil han señalado haber tenido conocimiento del evento a través de su canal central pero que la alerta y las instrucciones de prepararse no fueron acompañadas de lineamientos de actuación. En otros casos, Direcciones Regionales que mantienen contacto directo con la información internacional, llevaron a cabo sus propias actuaciones en base a la información recibida. Algunas de ellas comunicaron la situación a los gabinetes de Seguridad de las gobernaciones de Estado correspondientes para la elaboración de los planes.

Vale destacar, según se ha indicado en el aparte sobre la institucionalidad permanente para las emergencias, que la organización de la Defensa Civil para el momento de la ocurrencia del fenómeno estuvo influida por el proceso de descentralización, que ha llevado a un alto nivel de independencia a las Direcciones Regionales de la Defensa Civil en los Estados.

La Defensa Civil Nacional tuvo una alta participación en un evento que trascendió el ámbito estatal como fue el caso del incendio acontecido en Brasil, en la zona limítrofe con la frontera venezolana y áreas internas de Guayana, principalmente en Wanavayen, y que se extendió por más de un mes. Para ello mantuvo estrecha coordinación con la Dirección de Defensa Civil del estado Bolívar.

Se han señalado como limitaciones relevantes para la respuesta institucional a emergencias de eventos extremos de gran impacto nacional:

- Creación, por parte de las gobernaciones de estado, de organismos paralelos a las funciones de la Defensa Civil, que no se insertan en el esquema nacional.
- Ausencia de una política clara de los gobiernos locales en lo que respecta a la relación de la Defensa Civil y el Sistema Nacional, y de las funciones relacionadas con la temática de los desastres.
- Descentralización de hecho y no de derecho de la Defensa Civil.
- Debilidad del nivel central para coordinar acciones conjuntas con los estados, y en el caso específico del Fenómeno El Niño, información poco clara para las actuaciones regionales.
- Participación directa de funcionarios de la Dirección Nacional y Regionales en actividades políticas y sindicales.
- Conflicto de protagonismo en instituciones de atención de desastres y emergencias en los estados.
- Falta de recursos para la ejecución de planes operativos.
- Ausencia de sistemas de alerta temprana en los estados. Solo cuentan con sistemas de alerta operativa.

También se destacan algunas fortalezas, a saber:

- Avances legales, mediante el establecimiento de un marco legal para la Defensa Civil en el marco de la Ley Orgánica de Seguridad y Defensa.
- Conformación de la Unidad Nacional de Desplazamiento y Atención Inmediata UNDAI en la Dirección Nacional de Defensa Civil.

2.5.2 COORDINACION Y PLANIFICACION PARA EL MANEJO DEL EVENTO

a) Coordinación y planificación en el sector del conocimiento del Fenómeno El Niño 1997-98

Durante el FEN existieron mecanismos formales y no formales de coordinación intrasectorial e interinstitucional. El más importante de ellos fue la Comisión Nacional de Meteorología e Hidrología dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología, en cuyo seno se recopilaban y discutieron todos los avances de los estudios llevados a cabo a nivel nacional. No obstante, la coordinación al interior no logró formalizarse para articular sistemáticamente programas, proyectos, acciones y recursos, que en casos como el fenómeno El Niño resultarían muy valiosos tanto para la realización de estudios de base como para la vigilancia hidrometeorológica antes, durante y después de ocurrido el fenómeno.

¹⁷ La ausencia de respuesta de la Defensa Civil, obedece en alguna medida a la inexistencia de un plan de emergencia para este fenómeno y a la ausencia de un Plan Específico de las medidas de prevención, preparativos y atención de este tipo de fenómenos naturales para ese momento.

También fueron bajos los niveles de coordinación entre las entidades hidrometeorológicas y las entidades sectoriales y territoriales, con excepción de la coordinación productiva entre el Centro de Predicción de EDELCA y el sector energético. Lo que predominó fueron las acciones divulgativas, limitándose al suministro de boletines e información generalizada a nivel de grandes regiones climáticas. La producción de información hidrometeorológica fue divulgada por medios masivos de información pública; no obstante, lo complejo de la presentación de la información, la poca valoración, y el bajo conocimiento de cómo administrarla tanto por parte del sector privado productivo como por la población en general, redujeron la utilidad de los procesos informativos.

Existen considerables limitaciones por parte de las instituciones sectoriales para hacer seguimiento territorializado de los efectos del fenómeno y de sus impactos productivos y sociales, lo que repercute en las dificultades de manejo en el momento de su ocurrencia y la pérdida de memoria útil para futuras ocasiones. Ello está asociado a la falta de conocimiento de la relación real que puede tener este evento sobre el territorio nacional y a la forma en que se expresaría científicamente dicha relación.

Por último, como una debilidad en los niveles de coordinación se señala la poca integración que tuvieron los organismos técnico científicos venezolanos con sus pares de países vecinos y afectados por el mismo fenómeno integrados en el Comité ERFEN, desperdiciando una oportunidad de aprendizaje y desarrollo conjunto del conocimiento.

Frente a la necesidad de fortalecer la coordinación y complementariedad sectorial, la Comisión Nacional de Meteorología e Hidrología y el proyecto VENEMHET pueden ser marcos institucionales interesantes para reunir y coordinar no solo los servicios operativos de las redes meteorológicas del FONAIAP, la Fuerza Aérea y el MARN, entre otros, sino también llevar a cabo acciones conjuntas o complementarias de investigación.

Como conclusión, destacan entre las debilidades de la planificación y coordinación institucional para el conocimiento:

- ▣ Persisten las debilidades institucionales y de coordinación permanentes señaladas en la primera parte de este capítulo, tales como la relación productores-usuarios de información y las debilidades de un sistema ampliado de información, así como la articulación deficiente con las políticas educativas y de ciencia y tecnología nacional.
- ▣ La coordinación más productiva entre institución técnico científica e institucionalidad sectorial es la que se produce entre el Centro de Predicción de EDELCA y el sector energético.

▣ Se careció de la posibilidad de coordinar con información del Pacífico del Sudeste, particularmente con el ERFEN, que constituyó el escenario institucional de discusión técnico científica en aspectos hidrometeorológicos, a partir del cual se hizo la planificación de esfuerzos conjuntos como cruces, ampliación de redes, etc.

b) Coordinación y planificación para la prevención y mitigación ante el Fenómeno El Niño 1997-98

Durante el Fenómeno El Niño 1997-98 se evidenciaron las debilidades institucionales permanentes, tales como las relacionadas con la ausencia de una planificación nacional y, por lo tanto, la ausencia del análisis y prevención de riesgos en los proyectos de desarrollo. De igual manera, se hicieron evidentes los bajos niveles de coordinación interinstitucionales, intersectoriales e interterritoriales. Solamente hubo coordinación de actuaciones preventivas en el caso del sector hidroeléctrico. En el resto, no existieron previsiones para mitigar los efectos, ni se planteó este tipo de actuaciones.

c) Coordinación y planificación para la contingencia en el Fenómeno El Niño 1997-98

En Venezuela no se contó con un Plan Nacional frente al Fenómeno El Niño generado por una entidad de gobierno. Una de las mayores debilidades para el manejo de las emergencias por causa de fenómenos climáticos extremos obedece a la debilidad para entender los fenómenos y los impactos de las sequías y dar respuesta a los muy variados efectos que genera.

La actuación de la Defensa Civil, que no fue nacional sino que se limitó a la respuesta que daba la seccional de la entidad en cada Estado, concuerda con la ausencia de previsiones frente a fenómenos de déficit hídrico y particularmente de eventos como El Niño, y a la ausencia de un Plan Específico de las medidas de prevención, preparativos y atención de este tipo de fenómenos naturales.

En todo caso, varios estados prepararon planes de contingencia para enfrentar el fenómeno tomando como base situaciones de déficit. Este fue el caso, por ejemplo, del estado Aragua, que aún careciendo de lineamientos sobre los posibles efectos del fenómeno en ese estado, preparó un plan considerando posibilidades de incendios, problemas de abastecimiento de agua, posible prohibición del uso de playas en función de los vientos, posible cierre de vías debido a incendios, plan de evacuación, entre otros. En general, los estados que disponen de planes generales para cualquier situación, tienen la facilidad de preparar los específicos para un evento en particular. Sin embargo, muchos de los estados, principalmente en las regiones más pobres, carecen de este tipo de planes generales.

Cabe destacar que en los sistemas de información que se vienen desarrollando actualmente alrededor de la Defensa Civil (Proyecto SINDEC), no se han considerado mediciones de daños producidas por sequías, lo que revela la reducción de las actuaciones de la Defensa Civil solo a las actuaciones que se relacionan con la vida de las personas. Tampoco se cuenta con sistemas de estimación de daños con metodologías específicas para ello. Por otra parte, si bien algunas organizaciones de la Defensa Civil practican la evaluación de sus actuaciones post evento, en el caso de El Niño esto no se llevó a cabo en ninguna de ellas.

Las principales debilidades que se han identificado para esta fase, se resumen en:

- No consideración de El Niño en los planes nacionales y regionales de la Defensa Civil.
- No consideración de todas las implicaciones que genera la sequía a nivel de los sectores, para las actuaciones nacionales durante la contingencia.
- Poca relación entre los niveles central y regionales de la Defensa Civil.
- Falta de planes de contingencia actualizados en la mayoría de los estados y para el nivel nacional.
- Falta de recursos para respuestas efectivas. Los recursos para el fortalecimiento de la gestión descentralizada no se consideran prioritarios.
- Nivel muy agregado de la identificación de vulnerabilidades en los casos disponibles. Falta de estudios de vulnerabilidad en los aspectos sectoriales y territoriales prioritarios.
- Ausencia de sistemas de estimación de daños.
- Debilidad en el adiestramiento al personal tanto en planificación como en la respuesta frente a contingencias.
- Falta de preparación de relevos (grupos voluntarios).
- Fuerte reducción de personal en algunos niveles, por razones presupuestarias.

Se han señalado también varias fortalezas, a saber:

- La redacción y publicación del primer Plan Nacional de Defensa Civil durante 1998, aunque no relacionado con el fenómeno El Niño pero sí con los principales causantes de desastres en el país, entre ellos los hidroclimáticos.
- Reorganización de la red nacional de comunicaciones del SNDC.
- Existencia de un sistema de información de Defensa Civil, SINDEC, que permite una mayor interacción entre la comunidad y la Defensa Civil a través del internet.

□ Creación de un órgano informativo de circulación nacional, la revista Defensa Civil sin fronteras.

d) Coordinación y planificación para la reconstrucción ante el Fenómeno El Niño 1997-98

Consecuente con lo anteriormente señalado, en Venezuela no se desarrollaron estrategias impulsadas por el gobierno nacional para rehabilitar, reconstruir o recuperar las regiones afectadas por el Fenómeno El Niño. Por otra parte, al no manejarse el fenómeno como un evento relevante, no se identificaron las áreas de actuación post evento.

2.5.3 MANEJO DE RECURSOS DURANTE EL EVENTO

a) Manejo de recursos para el conocimiento científico

Se ha señalado el proceso de deterioro que han sufrido los servicios hidrometeorológicos, lo que ha estado asociado en buena medida a la falta de recursos para su mantenimiento y modernización. En la actualidad se cuenta con un préstamo de la CAF para el inicio del proyecto VENEHMET.

b) Manejo de recursos para la prevención y mitigación

No hubo gestión de recursos para prevención a nivel nacional o sectorial, salvo las empresas hidroeléctricas que utilizaron recursos de las propias empresas.

Faltaron recursos humanos, financieros y logísticos en instituciones estratégicas como la Dirección de Hidrometeorología, para profundizar en el conocimiento y la divulgación. Si bien la CNHM preparó un documento divulgativo, no se lograron recursos para su publicación.

c) Manejo de recursos para la contingencia ante el Fenómeno El Niño 1997-98

Los recursos financieros disponibles durante esta etapa fueron insuficientes para cubrir los requerimientos en las zonas de mayor impacto. Algunos sectores, como el agrícola, hicieron uso del Fondo Regional del Desarrollo o de préstamos del FCA y utilizaron recursos de las gobernaciones; otros como las empresas de agua, tuvieron diferentes fuentes: cuando se decretó la contingencia regional se recibieron recursos de gobiernos locales y regionales, de sectores industriales afectados (PEQUIVEN, empresas petroleras, etc); el sector eléctrico recibió un subsidio del sector petrolero para la compra del fuel oil a los fines de evitar recargos sobre el consumidor; en el sector de Canalizaciones se utilizaron recursos del presupuesto normal afectando programas preexistentes.

Se ha señalado como una limitación la inexistencia de un fondo permanente para las respuestas en emergencias a nivel nacional.

d) Manejo de recursos para la reconstrucción ante el Fenómeno El Niño 1997-98

Si bien se identificaron afectaciones en diferentes sectores, no se planteó una situación post evento con requerimientos de recursos.

2.6 LECCIONES APRENDIDAS Y PRINCIPALES POLITICAS PARA MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD EN LA GESTION DE DESASTRES

La evaluación de la gestión institucional durante el Fenómeno El Niño, ha evidenciado varias debilidades básicas para enfrentar fenómenos hidrometeorológicos extremos, que dejan lecciones relevantes al país y cuya consideración requiere ser evaluada con visión de desarrollo. Los recientes sucesos de Vargas, asociados también a un evento climático, constituyen un hito en el contexto de los procesos de desastres en Venezuela, que sumados a los de El Niño y a los frecuentes problemas que azotan en este campo al país durante la temporada de lluvias y recurrentemente de sequías, obligan a una reflexión y a la implementación de acciones para modificar el marco de vulnerabilidades preexistente.

Por una parte, las limitaciones en la información suministrada sobre la amenaza durante El Niño¹⁸ revelan la poca vinculación que se ha dado a este fenómeno como parte del componente climático del país. Ello explica la ausencia de modelos globales nacionales que, junto a la debilidad de los regionales¹⁹ de pronóstico y a la ausencia de una adecuada infraestructura técnica y el desarrollo de programas científicos y estudios de base, colocan a Venezuela en una situación vulnerable ante la recurrencia de este fenómeno y de otros de origen hidroclimático. La ausencia de una política para financiar los esfuerzos de investigación regional constituye una de las principales limitantes al desarrollo de la institucionalidad científica, no solo para Venezuela, sino, en general, para todos los países de la región Andina y del Pacífico Sudeste. Frente a ello, Venezuela está en una situación desventajosa ya que ninguno de los organismos técnico científicos venezolanos mantiene enlace con el Estudio Regional del Fenómeno El Niño, ERFEN, lo que ha significado el desaprovechamiento de una valiosa oportunidad para la realización de estudios sobre las relaciones climáticas y oceanográficas entre los dos océanos.

Por su parte, la ausencia de coordinación entre los servicios hidrometeorológicos nacionales públicos y privados, han contribuido a restar oportunidades para fortalecer la capacidad nacional en la realización de estudios de base para el

monitoreo, pronóstico y predicción de la variabilidad climática a los niveles de resolución que permita mejorar la toma de decisiones estatales y locales.

En consideración de lo anterior, se evidencia que Venezuela carece de recursos y mecanismos de gestión fundamentales para hacer eficiente el trabajo de investigación hidrometeorológica, no contándose tampoco con una integración estratégica entre las políticas de ciencia y tecnología y las políticas del sector educativo.

Al conocimiento de la amenaza, se suma la ausencia de conocimiento sobre las vulnerabilidades que afronta cada sector de afectación y unidad territorial, lo cual constituye un vacío que impide tomar decisiones acertadas para garantizar la sostenibilidad en la producción de bienes y servicios nacionales. En efecto, los estudios de vulnerabilidad y análisis de riesgo no están incorporados suficientemente en la institucionalidad nacional, herramientas que hubieran sido un recurso valioso para el diseño de las acciones institucionales y que deben ser el punto de partida de programas preventivos y de mitigación de riesgos.

Dentro del marco anterior, ha existido un vacío de medidas preventivas nacionales y sectoriales que pudieron tomarse desde hace muchos años, lo que manifiesta el poco uso que los sectores productivos, las instituciones públicas y la misma población hacen de la información de los riesgos existentes y en particular de los conocimientos que actualmente brinda la hidrometeorología. La información hidrometeorológica no es consultada ni utilizada debidamente para la toma de decisiones económicas y políticas. No obstante, lo acontecido durante 1997 y 1998 indica una creciente valoración de la información hidrometeorológica y un acercamiento importante entre técnicos, técnicos y políticos, productores y población, que debe ser aprovechado.

Para ello se requiere también establecer mecanismos, hoy inexistentes, que permitan conservar la memoria de los impactos generados por fenómenos de variabilidad climática como El Niño y la experiencia institucional obtenida, información que permita solventar de mejor forma las futuras experiencias.

Desde el punto de vista institucional, la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos generadores de sequías e inundaciones debe resultar entonces aleccionadora y generadora de procesos que promuevan la prevención y el desarrollo de políticas, programas, proyectos y acciones nacionales²⁰ y en cada uno de los sectores y entes territoriales de posible afectación.

18 La información llevó a pensar que existiría exceso hídrico en el norte y déficit en el sur del país.

19 Se presentan limitaciones en los pronósticos por el poco conocimiento de la interrelación entre macroclima y geografía y su influencia en los diferentes microclimas.

20 La protección y la prevención de desastres no puede improvisarse, como tampoco revertirse en un breve período los agudos niveles de riesgo existentes en el país.

Ello exige superar la carencia actual de una política nacional orientada a la prevención e implantar una forma de organización o institucionalidad orientada a promover la incorporación de la variable riesgo en la planificación sectorial y territorial con criterios de coordinación y participación intersectorial y multidisciplinaria. Para ello, se requiere conceptualizar la responsabilidad que cada sector tiene, desde el propio ámbito de competencia, en la prevención y reducción de riesgos y las políticas y medidas que deben ser tomadas. Si bien la temática de los riesgos está siendo incorporada gradualmente en la planificación territorial, la prevención de riesgos no ha sido entendida, ni mucho menos incorporada en los procesos de planificación sectoriales o nacionales. Fenómenos hidrometeorológicos como El Niño deberían hacer parte de la planificación de sectores como el agropecuario y el de servicios públicos, tomando en cuenta la alta dependencia de los mismos a las condiciones y a la variabilidad climática. Sin embargo, ello no ha sido así hasta los momentos.

Una reflexión final se refiere a la gestión para la atención de las emergencias. Los sucesos durante 1997-98 en el que variables climáticas como la temperatura tuvieron una gran influencia en la reducción de rendimientos en la caña de azúcar, revelan que la atención de las emergencias no puede estar referida únicamente a las acciones para salvar vidas en situaciones de crisis; esta fase debe contemplar también las actuaciones de los diferentes sectores de posible afectación (agricultura, pesca, acueductos) previo o durante los momentos críticos. La institucionalidad para la atención requiere también de mecanismos de coordinación y de planificación previa, así como la organización de las actuaciones en la emergencia y la definición de marcos normativos y de procedimientos para el uso de los recursos.

Dentro de estas reflexiones, las políticas que se han planteado para mejorar la capacidad de manejo de eventos hidroclimáticos extremos son:

a) Políticas para adecuar y fortalecer la institucionalidad para manejo de desastres

- Conocimiento
- Las contenidas en los Capítulos I y VII de este estudio.
- Prevención
- Incorporar la prevención como política de estado.
- Preparar una Ley marco del Sistema Nacional para la Prevención de Riesgos y Atención, Rehabilitación y Reconstrucción en las Areas de Desastres.
- Reglamentar la participación sectorial en la prevención y atención de desastres.

- Reglamentar la participación municipal en esquemas más amplios de protección civil.

■ Contingencia

- Incorporar la visión sectorial en la contingencia y no solo la orientación para salvar vidas. Para ello, institucionalizar la participación de los entes sectoriales en el manejo de contingencias dentro de su propio sector y preparar planes de contingencia sectoriales. Establecer normativa para ello.

- Fortalecer el papel de la Defensa Civil Nacional en el sistema y promover la articulación de todas las instancias orientadas a la preparación y atención de las emergencias. Entre ello, mantener un sistema de información de personal y de las experticias existentes en cada estado para fines de capacitación y de una base de datos para casos de contingencias nacionales.

- Fortalecimiento de las Direcciones Regionales de la Defensa Civil, promoviendo el intercambio de experiencias entre los estados.

- Promover la institucionalización del manejo de desastres a nivel municipal aprovechando experiencias existentes como las del municipio Chacao.

- Desarrollo de una campaña Nacional de Capacitación en materia de desastres.

■ Reconstrucción

- Institucionalizar la atención post desastre, tanto a nivel sectorial como territorial. Definir las instancias de respuesta institucional después de ocurrido un evento, de acuerdo a la magnitud del desastre.

b) Políticas para mejorar la capacidad de planificación frente a desastres

■ Conocimiento

- Las señaladas en los Capítulos I y VI para el sector del conocimiento.

■ Prevención

- Incorporar la prevención en los planes de desarrollo.
- Incorporar la prevención en las normas obligatorias.
- Desarrollar metodologías y preparar planes sectoriales de prevención y mitigación de riesgos.
- Realizar los estudios de vulnerabilidades en los distintos sectores de afectación como base para los planes.
- Formular planes de prevención y mitigación de riesgos a nivel territorial (nacional, regional y municipal).
- Desarrollar una estrategia educacional formal e informal sobre los riesgos de desastres.

□ Canalizar los apoyos internacionales para la prevención.

■ Contingencia

□ Difundir e implantar el plan nacional de la Defensa Civil.

□ Elaborar planes regionales y locales en el marco del plan nacional. Fortalecer a los estados en la preparación de dichos planes y en la respuesta.

□ Fortalecer la coordinación para la ejecución de planes de contingencia.

□ Fortalecer y ampliar a todos los estados y en contenido, el sistema de información de Defensa Civil SINDEC. Apoyar los procesos de inducción de personal para mejorar su manejo y optimizar su aprovechamiento.

□ Crear un centro de información nacional para manejo durante las temporadas.

□ Crear el enlace nacional de informática.

□ Preparar y llevar a cabo un plan nacional de capacitación para las Defensas Civiles.

□ Crear la carrera técnica para la Defensa Civil.

□ Fortalecer los grupos voluntarios.

□ Establecer metodologías y llevar acabo adiestramiento de los funcionarios y otros del sistema para la recopilación, evaluación y estimación de daños.

■ Reconstrucción

□ Institucionalizar la respuesta planificada para la reconstrucción.

□ Establecer un sistema para el resguardo de la memoria institucional de los desastres naturales.

c) Políticas orientadas a mejorar el manejo de recursos para desastres

■ Conocimiento

□ Establecer líneas presupuestarias permanentes para prevención en el sector del conocimiento.

□ Definir mecanismos con recursos adecuados para actuaciones del sector del conocimiento en las emergencias.

■ Prevención

□ Establecer líneas presupuestarias permanentes para la prevención a nivel de todos los sectores relacionados con eventos desastrosos.

■ Contingencia

□ Creación de un Fondo Nacional de Financiamiento para desastres, no operativo sino como fuente de suministro de recursos. Se plantea revisar los proyectos de Fondo existentes para ello.

■ Reconstrucción

□ Definir los mecanismos financieros de respuesta para la reconstrucción tanto a nivel territorial como sectorial.

□ Establecer criterios para priorizar proyectos de prevención con los recursos del FIDES. Definir montos obligatorios de los recursos del FIDES orientados a los estados para su aplicación en proyectos de prevención.

CAPITULO VII

INSTITUCIONALIDAD SECTORIAL PARA LA ATENCION DE LOS DESASTRES DURANTE EL EVENTO EL NIÑO 1997-98

El presente capítulo presenta la visión sectorial de la actuación de cada una de las entidades de Venezuela que implementaron acciones para contrarrestar los efectos del fenómeno climático en cada sector de afectación. La evaluación de la actuación la hicieron las propias instituciones del sector respectivo, a través de numerosas reuniones de trabajo de equipo. Dicha evaluación ha permitido visualizar las actuaciones individuales de estas instituciones, identificar la red de relaciones que se lograron mediante procesos de coordinación y detectar los vacíos institucionales que se evidenciaron durante la gestión.

Como producto de estos procesos de análisis se identificó un número importante de debilidades relevantes tanto de la institucionalidad que fue responsable de las acciones, como de la capacidad de planificación y control de la ejecución y de las limitaciones o trabas para la disponibilidad de recursos oportunos. De estos análisis se desprende un conjunto de líneas de políticas orientadas a superar las principales debilidades de la institucionalidad y la gestión, para enfrentar de forma adecuada el manejo de los desastres en cada uno de los sectores.

Es importante destacar que no todos los sectores percibieron la presencia del fenómeno de la misma manera, por lo que las respuestas sectoriales fueron diferentes en cuanto a la gestión. Sectores como electricidad, dada su alta dependencia de la generación hidroeléctrica, ha venido fortaleciéndose desde 1992 como resultado de la primera experiencia negativa del sector ante este tipo de fenómenos.

1. GESTION E INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR CONOCIMIENTO

El sector del conocimiento hidrometeorológico es uno de los frentes institucionales que guarda mayor relación temática con los riesgos y los desastres naturales debido a la importancia que tienen los servicios de información en la planificación y en los procesos nacionales, sectoriales y territoriales de desarrollo sostenible, más concretamente en la prevención o mitigación de riesgos, así como en los preparativos para el manejo de las emergencias.

En Venezuela se evidencia que, a pesar de que existen en el país instituciones públicas con responsabilidades en la investigación y monitoreo de los fenómenos potencialmente de-

sastrosos, hay muy poca aplicación de la información disponible, existiendo un divorcio entre la información sobre las amenazas y la relevancia de esta información para la gestión de riesgos. Se observa además que la información sobre los riesgos está dispersa en diferentes organismos públicos y tiene un nivel de generalización que no permite su aplicación en cuanto a la incorporación de factores de riesgo en los proyectos de inversión. Igualmente, tampoco existe información sistemática sobre los desastres ocurridos y su impacto.

Por otra parte, el desarrollo institucional frente a los riesgos es incipiente, aparentemente debido a la baja percepción sobre la importancia de los riesgos y los desastres en la geografía nacional. Sin embargo, las condiciones generadoras de vulnerabilidades y el aumento de las amenazas naturales, especialmente las de carácter climático a escala regional y nacional, hace previsible que los eventos potencialmente desastrosos asuman mayor significado para los sectores sociales y productivos del país. Esta dinámica hace necesario definir políticas y mecanismos nacionales, sectoriales y territoriales que reduzcan en lo posible el aumento del riesgo y desarrollen capacidad de respuesta para enfrentar las posibles situaciones de crisis.

Las limitaciones en la gestión nacional no han permitido encauzar un desarrollo en el sector del conocimiento hidrometeorológico aplicado hacia la reducción de riesgos. En general, el sector se caracteriza por la poca coordinación de las múltiples instituciones de investigación hidrometeorológica y por los bajos niveles de interrelación con otros sectores que deberían aplicar la información para sus procesos de planeación y organización.

La descripción y el análisis institucional que se desarrollan a continuación se orientan a conocer, en primer lugar, las políticas y los mecanismos institucionales de carácter permanente frente a los desastres; en segundo lugar, a describir y analizar en forma breve la gestión y la institucionalidad sectorial frente al Fenómeno El Niño; y por último, a enunciar las políticas propuestas tendientes a mejorar la institucionalidad nacional del sector conocimiento.

1.1 INSTITUCIONALIDAD SECTORIAL PARA EL CONOCIMIENTO

De acuerdo a los diagnósticos de este sector llevados a cabo para Venezuela en el marco del Proyecto Iberoamericano, los Organismos relacionados con las actividades meteorológicas e hidrológicas están adscritas y dependen directamente del Gobierno de la Nación. Todos los Organismos pertenecen e integran la Comisión Nacional de Meteorología e Hidrología (CNMH), adscrita al Ministerio de Ciencia y Tecnología, cuya misión es asesorar al Gobierno Nacional en las disciplinas de meteorología e Hidrología, dictando la nor-

mativa necesaria con el fin de fomentar el desarrollo tecnológico y la mejora de las actividades meteorológicas e hidrológicas nacionales. Los Organismos que tienen competencias en estas actividades son:

■ El Servicio de Meteorología de la Fuerza Aérea Venezolana (SEMETFV), es el encargado de recopilar y distribuir la información meteorológica, con el objeto de apoyar las actividades de tránsito aéreo, así como las económicas y sociales del país. Este organismo ha funcionado durante 50 años como el Servicio Meteorológico del país y, como ya se ha señalado, depende de la Fuerza Aérea Venezolana (FAV) dependiente del Ministerio de Defensa.

■ La Dirección de Hidrología y Meteorología (DHM), dependiente del Ministerio del Ambiente (MARN), es la encargada de operar la red básica nacional de estaciones hidrometeorológicas, y sus cometidos son los de recopilar, procesar, analizar, archivar y publicar dicha información. Consta de una red de 70 estaciones climatológicas C1 y C2, 688 estaciones pluviométricas, 138 hidrométricas, alrededor de 200 estaciones de observación de niveles de agua subterránea y otras 20 estaciones telemétricas diseminadas por distintas cuencas hidrográficas.

■ La Armada venezolana a través de la Dirección de Hidrografía y Navegación, con sede en el Observatorio Cagigal, es la responsable de suministrar información meteorológica para las operaciones marinas. Cuenta con: Receptor de imágenes WEFAX, la red de estaciones climatológicas, con siete de primer orden, y depende del Ministerio de Defensa.

■ La Empresa Estatal de Electrificación del Caroní C.A. (EDELCA), tiene como uno de sus objetivos, la realización de mediciones hidrometeorológicas, con el fin de monitorear los embalses para la generación de energía hidroeléctrica, además de responsabilizarse de la gestión ambiental en la cuenca del río Caroní. Para ello dispone de 166 estaciones hidroclimáticas en la cuenca hidrográfica, 24 en la cuenca del río Caura, y otras 18 repartidas por otras cuencas.

■ Finalmente, el Fondo Nacional para Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP) y la Universidad Central de Venezuela (UCV), administran estaciones medidoras de elementos climáticos, que cumplen un papel complementario con fines agrícolas o de tipo docente, así como estudios relacionados con el desarrollo y planificación de los recursos hídricos, (el FONAIAP opera 25 estaciones climatológicas y la UCV maneja 3 estaciones con fines docentes y de investigación).

En términos generales se advierte la presencia de un número importante de organismos estatales que tienen competencias similares o muy relacionadas y la disponibilidad de cuantiosos recursos humanos y técnicos especializados.

1.2 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTION PERMANENTE PARA LA MITIGACION Y ATENCION DE DESASTRES EN EL SECTOR DEL CONOCIMIENTO

1.2.1 INSTITUCIONALIDAD PERMANENTE

Todas las instituciones señaladas para el sector tienen responsabilidades en el tratamiento y análisis de información relacionada con los desastres. En general, el sector como conjunto es el responsable de la producción de información hidrometeorológica y su transmisión hacia el sistema socioeconómico en las siguientes áreas:

- a) Medición de parámetros hidrometeorológicos.
- b) Pronóstico de situaciones hidrometeorológicas riesgosas a corto plazo.
- c) Pronóstico de condiciones hidrometeorológicas a mediano plazo (este aspecto es muy reciente, y está actualmente en pleno desarrollo a nivel mundial).
- d) Estudios e investigaciones sobre el sistema hidrometeorológico global (interrelaciones océano, atmósfera-criosfera-litósfera, también en pleno desarrollo a nivel mundial).
- e) Estudios e investigaciones para la aplicación práctica de la información hidrometeorológica en actividades económicas (agricultura, energía, transporte, etc.).

Algunos de estos organismos tienen más desarrollados los procedimientos de atención al usuario que otros y no existe una política única de comercialización del producto. Dado que las funciones de cada una de las instituciones que monitorean y trabajan en este sector son diferentes, los productos son elaborados de forma independiente y no se ha establecido hasta el momento un sistema integrado de variables meteorológicas e hidrológicas y otros encadenados.

No existe a nivel del sector una normativa legal escrita, presentándose, en general, un gran vacío sobre el particular en todos los aspectos.

1.2.2 PLANIFICACION Y COORDINACION PERMANENTE EN MATERIA DE DESASTRES EN EL SECTOR CONOCIMIENTO

Si bien el sector cuenta con la presencia de seis instituciones con funciones semejantes o relacionadas, ninguna de ellas ejerce tareas de coordinación sectorial. Cada institución dispone de recursos técnicos y tecnológicos, así como humanos especializados tales como científicos, profesionales y técnicos, pero sin que se desarrollen en forma sistemática y sinérgica esfuerzos para el impulso de programas y proyectos conjuntos de investigación.

Para la distribución de la información, cada servicio mantiene su banco de datos brutos (medidos) y en el MARN se

concentra el banco nacional de datos. La información procesada que cada servicio genera, de acuerdo a sus fines propios, está disponible para los usuarios en diferentes formas (estudios, entre otros). Algunos servicios venden información y otros no. Todos los servicios que hacen pronósticos a corto plazo envían la información de alerta de tiempo severo a Defensa Civil de forma gratuita, así como a las alcaldías, las gobernaciones y cuerpos de bombero.

Las dificultades de coordinación han implicado que no se hayan establecido unos objetivos conjuntos de investigación hidrometeorológica y objetivos específicos y de especialización institucional, así como la organización y dirección conjunta de un plan de desarrollo sectorial que permita poner en marcha esquemas tales como un sistema integrado de variables meteorológicas e hidrológicas.

Al lado de las limitaciones en la coordinación y planificación intrasectoriales, se señalan la poca aplicación de la información hidrometeorológica por parte de usuarios, tanto por los actores institucionales nacionales, como por las administraciones estatales y locales, así como por los sectores empresariales productivos y la población en general.

La poca aplicación de la información hidrometeorológica por parte de sectores institucionales como agua potable, salud, transporte, etc. tiene alguna explicación en los bajos niveles de interrelación y coordinación y en una baja cultura institucional del manejo de la información climática. La relación producción-usuarios de la información no está coordinada de forma que permita obtener datos con la resolución y pertinencia que la hagan aplicable.

De igual manera acontece con las entidades territoriales y los usuarios privados de la información. Este último grupo se caracteriza por el poco desarrollo de una cultura de manejo de la información hidrometeorológica.

La planificación del conocimiento se realiza considerando aspectos como observaciones sinópticas, aeronáutica, agrometeorológica, climatológica, hidrométricas y de contaminación del aire. No existen políticas de planificación en el sector frente a riesgos de desastres en general.

La institucionalidad existente no ha logrado avances significativos para generar información conducente a procesos de prevención o mitigación de riesgos, especialmente de las comunidades y grupos sociales expuestos a fenómenos hidrológicos potencialmente desastrosos. Tampoco cuenta con estudios específicos permanentes para la identificación de amenazas a las que está sometido el país por variaciones climáticas, ni el estado de la atmósfera para momentos determinados, que serían el punto de partida para los análisis de las diferentes variables meteorológicas y la predicción por medio de modelos de predicción numérica. El flujo de información más común es

el que se da entre el MARN y la Defensa Civil y los bomberos en relación a datos de precipitaciones, así como también con algunas hidrológicas cuando entran en contingencia.

Evidentemente, la información es más útil para un usuario en particular a medida que aumenta su nivel de procesamiento. En los 5 Servicios es casi inexistente la información procesada a ese nivel de usuario, no sólo por los problemas ya reseñados (falta de personal, etc.) sino porque también es muy escasa la información relacionada a la climática en cada una de las actividades económicas, y esto es ya una limitación intersectorial. Un ejemplo señalado en el aparte del sector agrícola, es el del índice THI: Valor 80 de este indicador le señala a un ganadero que tipo de acciones tomar porque el animal está en condición de emergencia, lo que no hacen los datos brutos de temperatura y humedad relativa con lo que se calcula el índice; pero ese valor de 80 es válido para ganado Holstein y no para Cebú. En el país se puede calcular el índice porque se miden los datos brutos, pero no se tiene la información asociada al tipo de animal.

Con relación a una contingencia del tipo del evento Niño, se añade otra limitación, que es el escaso conocimiento de cómo afecta específicamente al país. Desde 1992 se vienen realizando investigaciones sobre el tema en EDELCA, y desde 1993-1994 también en la Fuerza Aérea, el MARN y la Unidad de Estudios del Clima Tropical (UNECT). En todos los casos se trata de investigaciones preliminares que no han formado parte de un plan coordinado, sino que surgen debido a la importancia científica del Fenómeno Niño y al interés que despierta entre los profesionales del área.

1.2.3 MANEJO Y FUENTE DE RECURSOS

Los servicios pertenecen a la administración pública y cuentan con presupuesto ordinario, al igual que las instituciones académicas. También disponen, en el presupuesto ordinario de una partida para emergencia que usualmente se destina a mantenimiento correctivo.

1.3 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTION DEL SECTOR DEL CONOCIMIENTO DURANTE EL EVENTO

Buena parte del interés despertado por el evento El Niño se debió a la enorme cobertura de prensa que comenzó desde abril de 1997. La demanda de información por parte de todo tipo de público, como asociaciones de productores, entes gubernamentales, sector educativo desde primaria a universidad, prensa, etc., se inició en esa época, a pesar de que para ese momento no se había presentado aún ningún tipo especial de efecto en el país.

Sin embargo, en medios profesionales existía el convencimiento desde finales de 1996, cuando los Centros Climáticos

Mundiales pronosticaron el inicio del evento, de que podría tener consecuencias negativas en la generación de hidroelectricidad, por lo que se ejecutaron las primeras acciones de información en el ámbito de tomadores de decisiones, comenzando en EDELCA, desde los primeros meses de 1997 y luego en el MARN. El único sector que tomó decisiones para prevenir el riesgo con base en la información suministrada en 1997 fue el hidroeléctrico.

El Centro de Predicciones de EDELCA, el Servicio Meteorológico de la Fuerza Aérea, la Dirección de Meteorología del MARN y la UNECT pusieron en marcha investigaciones preliminares sobre las posibles consecuencias de El Niño en el país. EDELCA contaba en ese entonces con la investigación más procesada, dado que desde el año 1992 encontraron evidencias de que el fenómeno afectaba la generación de hidroelectricidad al disminuir los caudales del río Caroní. En la Fuerza Aérea se había desarrollado un índice, en etapa de prueba, que caracterizaba el comportamiento integrado de las temporadas seca y lluviosa constituyéndose en la primera herramienta nacional para el pronóstico a mediano plazo. Con base en él, la FAV esperaba un año 97 relativamente seco. Los trabajos de la UNECT predecían efectos considerables en el occidente del país, mientras que en el resto de la zona central y oriental se descartaban efectos del fenómeno debido a la mayor influencia del comportamiento del Atlántico Norte Tropical. Por su parte, la Dirección de Meteorología del MARN trabajó sobre el efecto en el adelanto o atraso de la temporada de lluvia (sin analizar la zona sur del país), encontrando igualmente que el occidente responde de modo diferente a la zona centro-occidental y que en esa zona, durante los años de ocurrencia de El Niño, la temporada lluviosa aparece en forma tardía, mientras que en centro-oriente no hay un patrón claro (ha habido años de eventos El Niño con entradas tempranas, normales y tardías).

a) La institucionalidad para el conocimiento y manejo de la información hidrometeorológica durante el evento

Para el manejo del Fenómeno El Niño 1997-98, la institucionalidad se correspondió a las instituciones existentes, complementándose las áreas de cobertura de las instituciones para evaluar la influencia del mismo.

Una permanente actividad mantuvo la Comisión Nacional de Meteorología e Hidrología, con sostenidas reuniones donde se discutía sobre el evento y sobre los avances específicos llevados a cabo por las diferentes instituciones.

Durante el período de mayores efectos del fenómeno no hubo una real y efectiva coordinación interinstitucional para analizar, monitorear o informar sobre los efectos del fenómeno, pero si hubo una gran comunicación entre los Servicios y entes académicos.

De lo anterior se desprende que el país conoció con antelación la presencia del fenómeno, esto fue comunicado a diferentes instancias de la administración pública, se llevaron a cabo discusiones intrasectoriales y contactos entre científicos lográndose reunir los avances de cada institución y se continuó la promoción del Proyecto VENEHMET que logra el financiamiento de la CAF. Debido a que el conocimiento sobre el Niño es muy incipiente en el país, las acciones se reducen a la explicación de lo que es ese fenómeno y no a los efectos esperados sobre Venezuela para ese evento en particular.

En el capítulo I de este estudio, se han señalado las limitaciones actuales de la infraestructura y del servicio, que sintéticamente se resumen en: existencia de varias redes nacionales con tendencia a su deterioro y no potenciadas ni conectadas entre sí; tecnología obsoleta con redes no automatizadas, sin sistemas de alerta y con limitaciones para adelantar pronósticos debido a la ausencia de modelos causales y a deficiencias en la información.

b) Planificación y coordinación para el manejo del evento

La planificación del sector está referida a la capacidad del mismo para conocer y predecir el impacto del fenómeno en Venezuela y definir las amenazas y efectos encadenados que se derivan sectorialmente por efecto de dicho fenómeno.

Para el conocimiento del fenómeno, ante el pronóstico internacional de la ocurrencia de "El Niño", la principal acción en todas las instituciones fue incrementar el ritmo de trabajo (en la medida de lo posible) para culminar o adelantar los estudios, y tratar de encontrar conclusiones.

El estudio de los impactos del Fenómeno Niño no se coordinó nunca de manera interinstitucional, pero hubo una muy estrecha comunicación entre todos los organismos involucrados, no debido a una línea de política sino al conocimiento personal de todos los investigadores. A pesar de no existir un lineamiento sectorial "oficial", en todas las instituciones se contó con el apoyo gerencial para este trabajo, e incluso con algunos recursos financieros, aunque muy limitados, para pasajes y viáticos.

A mediados de 1997 se organizó un comité especial para el Fenómeno El Niño, con representantes de diversos Ministerios con el fin de coordinar las acciones fundamentalmente informativas, para que los sectores económicos, tales como agricultura y energía, pudieran planificar acciones específicas. Este comité estuvo integrado en la práctica fundamentalmente por representantes de los servicios hidrometeorológicos.

El Comité no contó con apoyo financiero ni trabajó en una definición de políticas sectoriales, entre otras razones por-

que, al pertenecer gran parte de los miembros a los Servicios, este tipo de políticas se discute en la CNMEH. Una de las acciones del Comité fue integrar a algunas de las instituciones que aún no habían participado al proceso de análisis de los efectos del fenómeno, específicamente el FONAIAP, que a partir de ese momento comenzó también a adelantar una serie de estudios regionales, sobre todo en el occidente del país.

En todo caso, la actividad informativa sobre qué es el fenómeno y sobre el estado de avance de los estudios sobre los posibles impactos en el país fue muy activa durante todo el año 97 y principios del año 98; representantes de todos los Servicios participaron en charlas y conferencias, entrevistas en la prensa, radio y televisión, así como en la difusión de la información internacional (OMM, vía Internet, etc.) Asimismo hubo participación en diferentes eventos internacionales, especialmente en el último trimestre de 1997 (Seminarios, Talleres y Conferencias en Ecuador, Brasil y Colombia). A finales de 1997 la CNMEH produjo un folleto divulgativo, pensado para los estudiantes de secundaria y público no especializado, explicativo sobre qué es el fenómeno y sus posibles efectos en el país. Lamentablemente, no se consiguió apoyo financiero para la publicación, que se había estimado en unos 10.000 ejemplares.

A diferencia de los otros sectores (agrícola, energía, etc), para quienes la "contingencia" significa un evento en particular durante un lapso determinado, que tiene efectos sobre su actividad específica (por ej. sequía o disminución del caudal del río), para el sector de actividades meteorológicas e hidrológicas, prácticamente todo el año 97 y principios del 98 se consideró como de "contingencia", ya que de acuerdo a los pronósticos de los Centros Climáticos Mundiales era el lapso de duración estimada del evento "Niño".

Durante la fase de contingencia, según se ha señalado, la coordinación fue muy poca en lo que respecta al monitoreo o la información, pero sí para el contacto entre los profesionales de las instituciones. Cada uno de los Servicios realizó dichas actividades, con diferentes niveles de "intensidad", dependiendo de su nivel de posible afectación. EDELCA fue quizá la institución más activa en el 97 en el proceso de informar a los tomadores de decisiones sobre los riesgos para el sector energía, y ya en el 98 la FAV fue la institución que se arriesgó a hacer pronósticos puntuales en la zona de los llanos centrales y occidentales.

Todas las instituciones que conforman el servicio de generación y divulgación de información climatológica a distintos niveles presentaron las siguientes debilidades:

- Limitaciones para cubrir adecuadamente las áreas de trabajo (medición, pronóstico, investigación).
- Limitaciones en la disponibilidad de profesionales y técnicos

y la ausencia de una política de recursos humanos para promover el mejoramiento y el intercambio del recurso profesional con centros mundiales del conocimiento y tecnología.

- Infraestructura de medición nacional poco densa, instrumentos con muchos años de uso, falta de instrumentación para algunas mediciones (por ej. radiosondas), limitaciones en el poder computacional.
- Falta de planificación y organización de las actividades.
- Dificultades en la logística de medición en aspectos como transporte, repuestos de instrumentos, etc., lo que repercute sobre la calidad de los datos.
- Carencia de mecanismos que permitan mejorar la demanda de información, ilustrando el uso eficiente de la misma y la conveniencia de invertir en ella, al contrario de lo que sucede en los países desarrollados donde el retorno económico que garantiza el uso de la información hidro-meteorológica está muy claro a nivel de todo tipo de usuarios.
- Escasa relación de los servicios con el sistema socioeconómico, tanto a nivel de necesidades del usuario como de conocimiento de relaciones físicas intersectoriales;
- Falta de conocimiento sobre las consecuencias del evento.

Debido a que no hubo daños en las instalaciones del sector no puede hablarse de una fase de reconstrucción.

c) Los aspectos financieros de soporte para la gestión preventiva y de contingencia para el sector

Tanto para las actividades de soporte de la gestión preventiva como de contingencia los recursos utilizados provinieron de las asignaciones presupuestarias ordinarias de cada sector, las cuales, en la mayoría de los casos eran deficitarias.

Sólo en algunos de los Servicios se contó, durante la "contingencia", con presupuesto dedicado específicamente a este fin (por ej., EDELCA contrató asesores internacionales para mejorar sus modelos de pronóstico en la cuenca del Caroní). En los demás Servicios, las actividades (información, estudios sobre el fenómeno, asistencia a talleres internacionales, etc.) se realizaron como una carga extraordinaria sobre el presupuesto ordinario.

1.3.1 POLITICAS PARA MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD Y LA GESTION PARA EL MANEJO DEL EVENTO CLIMATICO

Desde el punto de vista institucional se ha destacado como centro de las debilidades en la gestión institucional del sector conocimiento, la ausencia de una autoridad única de pronóstico y la existencia de diversas fuentes oficiales para la transmisión de la información. Como un esfuerzo sostenido de

la CNMH se viene trabajando, según se ha dicho en otras oportunidades, en la superación de esta falencia a través de la creación del CENAPH incluido en el VENEHMET. El modo de gestión que se visualiza en el proyecto es que cada uno de los servicios mantengan su red y sus funciones específicas, pero las redes de medición y la de comunicaciones se modernizarán para conformar una red nacional. La función de pronóstico y procesamiento básico de la información quedará a cargo del CENAPH quien la redistribuirá a los servicios, cada uno de los cuales la procesará para la generación de productos específicos de mayor valor agregado. El CENAPH está concebido como un órgano autónomo, y será el único encargado de transmitir todas las alertas y pronósticos generales. También se plantea que sea un ente autofinanciado, de modo que los productos serán vendidos a los usuarios, con excepción de los definidos por la Resolución 40 de la OMM como de libre intercambio. Con este modo de gestión de la información, se espera que el flujo de la misma sea más fácil y oportuna y que se canalice adecuadamente hacia la Defensa Civil y hacia todos los demás entes que tienen relación con este tipo de requerimientos.

Dentro de este marco y sobre la base de las debilidades detectadas en el análisis institucional presentado en esta sección se formularon políticas para orientar las acciones hacia el fortalecimiento institucional del sector.

a) Normativo-institucional

- Incorporar la prevención en la normativa del sector.
- Promover la creación del Centro Nacional de Alerta y Pronóstico Hidrometeorológico (CENAPH) incluido en el VENEHMET.
- Apoyar el desarrollo del proyecto de modernización de los servicios meteorológicos e hidrológicos de Venezuela - VENEHMET.
- Propiciar que el CNMH establezca lineamientos inter-institucionales para que el sector trabaje coordinadamente en materia de prevención.
- Considerar en los programas de investigación sobre la variabilidad climática regional, a los centros de investigación de las universidades, promovido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología a través de las comisiones nacionales de Oceanografía y de Hidrología y Meteorología.
- Aumentar, a nivel de universidades, las líneas de pre y postgrado en el área hidrometeorológica.
- Fomentar el mercadeo de la importancia del sector a fin de aumentar la demanda de información.

b) Planificación y coordinación del sector

- Institucionalizar, a través del CNMH, acciones que mejo-

ren la planificación y coordinación institucional e inter-territorial.

- Fortalecer la información de base para planificación y coordinación interinstitucional, especialmente en los servicios relacionados con los sectores agrícola, energía y abastecimiento de agua.
- Profundizar el conocimiento en cada sector de las variables climatológicas de su interés a los fines de establecer la conexión con ese sistema de generación de información. Generar información con la desagregación territorial requerida.
- Continuar con los análisis de los efectos y la relación causal de El Niño sobre el sistema climático de Venezuela.
- Incorporar a Venezuela al ERFEN y a los esfuerzos de investigación que sobre la variabilidad del clima marino-atmosférico del Océano Pacífico Tropical, se adelanta desde mediados de 1998, en un esfuerzo integrado de USA, Francia y Brasil.
- Fomentar la cultura del uso de la información.
- Garantizar la continuidad y el mejoramiento de la calidad de los registros de los principales ríos venezolanos.

c) Aspectos financieros

- Desarrollar una política para el autofinanciamiento del Centro Nacional de Alerta y Pronósticos Hidrometeorológicos.
- Mantener y fomentar la política de comercialización de información de servicios.

1.3.2 BASES PARA UNA ESTRATEGIA ORIENTADA A LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES EN EL SECTOR CONOCIMIENTO

Corto Plazo

- Creación del CENAPH, a más tardar en el año 2000.
- Fortalecer la coordinación interinstitucional para la gestión de la prevención.

Mediano Plazo

- Que el CNMH establezca lineamientos interinstitucionales para que el sector trabaje coordinadamente en materia de prevención.
- Planificar y coordinar a través de la CNMH una política de mercadeo para resolver problemas presupuestarios.
- Lograr el autofinanciamiento del CENAPH.
- Mantener y fortalecer la política de comercialización de información de los servicios.

- Continuar con los análisis de los efectos y relación causal de El Niño sobre el sistema climático de Venezuela.

Mediano y Largo Plazo

- Establecer convenios con las universidades nacionales e internacionales para aumentar las líneas de pre y postgrado en el área, a los fines de resolver la escasez de recursos humanos y mejorar el conocimiento de los efectos del fenómeno.

2. GESTION E INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Durante el Fenómeno El Niño, el sector de agua potable debió realizar una serie de actuaciones como consecuencia de la reducción de las fuentes de abastecimiento asociadas a la sequía que caracterizó al país en ese período. La respuesta que dieron las instituciones del sector no se relacionaron en muchos casos con la ocurrencia del fenómeno pero si con una situación de escasez de precipitaciones fuera de lo normal. Las gestiones dependieron de la capacidad preventiva de las diferentes empresas responsables del servicio y de la situación en que se encontraban los sistemas para ese momento.

A los fines de ubicar las actuaciones sectoriales dentro del contexto institucional existente para ese momento, este capítulo se inicia con una visión general del marco institucional tanto funcional como el de prevención y de atención de desastres permanente del sector.

2.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL SECTOR

Para el momento de la ocurrencia del evento El Niño 1997-98 el sector Agua Potable y Saneamiento venía adelantando un proceso de reestructuración acorde con el proceso de descentralización. En el año 1990 se constituyó la Empresa Hidrológica Venezolana, HIDROVEN, con el propósito de apoyar la transición de un modelo de organización centralizado que resultaba inadecuado ante el tamaño y complejidad del servicio, hacia un modelo descentralizado que acercara las decisiones al nivel local. Si bien la prestación del servicio de agua potable y saneamiento es una atribución legal de los municipios de conformidad con la Ley Orgánica de Régimen Municipal, desde hace muchos años

esta función venía siendo desempeñada por el nivel central por delegación de las municipalidades, existiendo todavía, para 1997, muchos servicios que no habían sido nuevamente descentralizados.

HIDROVEN es una sociedad anónima adscrita al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MARN, que posee el carácter de casa matriz de las Empresas Hidrológicas Regionales (EHR) y tiene como función apoyar la prestación eficiente del servicio así como llevar a cabo el proceso de descentralización o reversión del servicio a los gobiernos locales.

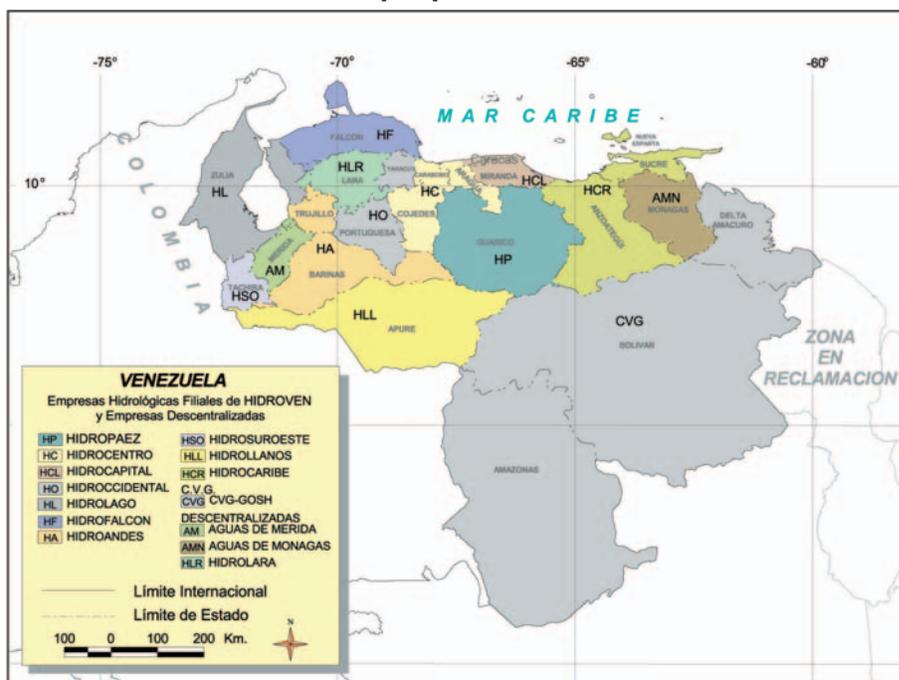
Diez empresas de propiedad estatal conforman el grupo de las EHR dependientes de HIDROVEN, cuya misión es la prestación de servicio en su área geográfica:

HIDROCAPITAL, HIDROANDES, HIDROLLANOS, HIDROLAGO, HIDROFALCON, HIDROCCIDENTAL, HIDROCENTRO, HIDROPAEZ, HIDROCARIBE e HIDROSUROESTE.

El sector de agua potable está conformado, adicionalmente por un conjunto de empresas que han sido descentralizadas y que son controladas por las administraciones locales o estatales: Aguas de Monagas, HIDROLARA y Aguas de Mérida. Las Empresas Aguas de Apure y Aguas de Cojedes aún no se han transferido administrativamente a los niveles territoriales correspondientes.

La Figura VII.2.1-1 muestra la distribución geográfica de las empresas hidrológicas.

Figura VII.2.1-1 Venezuela. Empresas de agua potable y saneamiento filiales de HIDROVEN y empresas descentralizadas



Fuente: HIDROVEN

Al sur del país, la prestación de este servicio es llevado a cabo por la Corporación Venezolana de Guayana, organismo de carácter regional, al que se le transfirió en el año 1985 esa responsabilidad para los Estados Bolívar, Amazonas y Delta Amacuro. Para el manejo del servicio se creó la Gerencia de Obras Sanitarias e Hidráulicas adscrita a la Gerencia de Equipamientos y Servicios de CVG. A partir de enero de 1992, la gerencia general de Obras Sanitarias está adscrita a la Vicepresidencia Corporativa de Obras Sanitarias Públicas y tiene a su cargo 115 acueductos rurales y sistemas que abastecen a ciudades grandes como ciudad Bolívar, Ciudad Guayana, Puerto Ayacucho, Tucupita, entre otros, en esos estados. Actualmente la administración del suministro de agua potable para el estado Bolívar está en proceso de descentralización, para lo cual se está conformando la empresa Aguas de Bolívar que será controlada por los gobiernos locales.

Existe dentro de la institucionalidad sectorial una instancia denominada Comisión Nacional para el Desarrollo del Sector de Agua Potable y Saneamiento, que es un órgano asesor de la Presidencia de la República con carácter permanente, responsable de integrar y coordinar las políticas y acciones sectoriales que son competencia del Ejecutivo Nacional, así como orientar las actuaciones de las autoridades municipales en la materia con el fin de garantizar la salud pública y la preservación del medio ambiente.

El diseño institucional actual acusa serias deficiencias en la coordinación y comunicación entre el ente rector nacional, el Ministerio del Ambiente, las hidrológicas y los municipios.

En lo que respecta a la función de planificación sectorial y de asistencia técnica, en 1997 se llevó a cabo un análisis sectorial del Agua Potable y Saneamiento en el marco del Programa de Inversión en Ambiente y Salud, con el apoyo de la OPS, el cual tuvo como objetivo tener un conocimiento real del sector y poder disponer de un valioso instrumento que sirviera de guía para las decisiones de tipo jurídico, institucional, técnico y de participación privada y comunitaria que deberían tomarse en el corto y mediano plazo. Igualmente dicho análisis se consideró de gran utilidad para motivar a los niveles políticos y a los organismos de financiamiento internacional para movilizar recursos hacia la ejecución de proyectos necesarios, acorde con las directrices del estado con relación a las materias sanitarias y de desarrollo.

Como resultado del estudio se identificaron las áreas críticas así como las fortalezas del sector tanto en materia de planificación sectorial como de asistencia técnica.

Entre las conclusiones derivadas respecto a la planificación sectorial se señala que el sector no trabaja en función de planes de gestión y de resultados, que el plan de modernización

o reforma no cuenta con el aval de los organismos del sector y que existe una inercia en el proceso de reforma.

Con relación a las conclusiones respecto a la asistencia técnica quedó evidenciada la inexistencia de un programa de esta naturaleza para apoyar el proceso de transferencia. A raíz de ello, HIDROVEN ha desarrollado metodologías e indicadores de gestión orientados a permitir a las empresas y a ella misma, preparar planes estructurados de ese proceso que puedan consolidarse y ofrecer una visión de conjunto del sector a nivel nacional. En cuanto a la función de asistencia técnica, además de las que viene tradicionalmente realizando la empresa a sus filiales, se está en proceso de definición de estrategias tendientes a la conceptualización de un programa eficiente orientado a estos fines.

2.2 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTION PERMANENTE PARA LA MITIGACION Y ATENCION DE DESASTRES EN EL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

2.2.1 INSTITUCIONALIDAD PERMANENTE PARA LA GESTION DE DESASTRES

Una evaluación general de la institucionalidad del sector frente a las amenazas naturales evidencia que la misma es sumamente frágil en Venezuela. El marco institucional del sector no está diseñado para prevención, mitigación, preparativos y atención, y rehabilitación frente a eventos naturales desastrosos. No existe por tanto una planificación ni coordinación entre las instituciones responsables de la prestación del servicio para la prevención y mitigación de los efectos de los mismos. Se actúa en la emergencia, pero aún en ella, no existen los mecanismos permanentes para una gestión adecuada en esa etapa, entre ellos los de estimación de daños y costos para evidenciar la magnitud de las afectaciones y motivar a los niveles políticos además de mantener la memoria de lo ocurrido en cada evento. De esta forma la acción del sector puede catalogarse como coyuntural, aislada, con actitud reactiva y con predominio de soluciones tipo parche.

a) La institucionalidad permanente para el conocimiento de las amenazas climáticas e hidrometeorológicas

Según se ha mencionado antes, en el país existen seis instituciones relacionadas con la investigación y el monitoreo hidrometeorológico, siendo la Dirección de Meteorología del Ministerio de Ambiente y de los Recursos Naturales la entidad que ofrece directamente la información sobre el clima, especialmente las alertas por sequía en casi todo el territorio nacional. La Dirección no evalúa las condiciones climatológicas ni hidrológicas de todo el país dadas las restricciones de recursos financieros y físicos para el levantamiento y análisis de la información.

En el caso de Guayana, EDELCA lleva a cabo el monitoreo de las variables climáticas como base para su servicio eléctrico y, por pertenecer a la CVG, suministra este tipo de información a las unidades responsables del servicio de agua potable en esa región. La información incluye pronósticos climáticos. Sin embargo, la Gerencia General de Obras Sanitarias e Hidráulicas no realiza ningún tipo de análisis de estas informaciones para predecir la posible afectación sobre el servicio.

HIDROVEN y las EHR no tienen en su estructura organizacional una instancia orientada al conocimiento y procesamiento de la información climatológica suministrada por el MARN o la FAV, como tampoco existen mecanismos formales, permanentes y sistemáticos para hacer uso de la información de los organismos del conocimiento climático e hidrológico. Se ha señalado la necesidad de reforzar convenios de cooperación entre las empresas de agua y el MARN a los fines de establecer los mecanismos de coordinación interinstitucional, en especial con el Servicio de Meteorología e Hidrología para el manejo de información de las condiciones climáticas que permitan pronosticar este tipo de evento y su efecto sobre el servicio.

Solo una de las empresas hidrológicas (HIDROFALCON) cuenta desde 1.995 con información climática para pronósticos. En efecto, dada la condición semiárida del Estado Falcón y la experiencia del Fenómeno El Niño ocurrido en 1994 que ocasionó una fuerte sequía, HIDROFALCON ha venido tomando una serie de acciones tendientes a mitigar los efectos de la escasez de agua sobre el suministro de agua potable a la población y a la industria de la zona, principalmente la petrolera. Una de estas acciones fue la contratación de la empresa Earth Satellite Corporation, para generar información mensual sobre pronósticos de precipitaciones de lluvias en las cuencas de los embalses del estado para los 3 meses siguientes después de recibir la alarma, tomando en cuenta la debilidad del MARN para este tipo de información. La retroalimentación de los datos sobre los niveles del embalse se hace directamente con esta empresa y no con el MARN, institución que no lleva un monitoreo de los valores de precipitación en el estado ni de los caudales de los ríos. Por otra parte, la información que recoge el MARN no se enfoca con visión de manejo de cuencas, lo cual es fundamental para la preservación de las fuentes de abastecimiento de agua.

En sentido contrario, se produce cierto nivel de suministro de información en el caso de algunas hidrológicas que se comunican diariamente por vía telefónica con la Dirección de Meteorología del MARN para reportar los niveles de los embalses que utilizan. En el caso de HIDROLAGO, esta empresa mantiene comunicación diaria con el MARN-Zulia, para la obtención de la información básica de los niveles de

los embalses Manuelote y Tulé, la cual es procesada por la empresa para registrar la operación de los mismos. Esta información es transmitida a las autoridades regionales (Gobernación) y nacionales (MARN e HIDROVEN), a los cuales se solicita, de ser el caso, apoyo logístico y seguridad para la ejecución de actividades que impliquen reducción de la oferta o demanda, esta última mediante recuperación del recurso por la eliminación de tomas clandestinas y usos no conformes.

Es importante destacar que HIDROFALCON ha implementado niveles de disparo de alertas para la contingencia, con base en los niveles alcanzados por el embalse. Esta empresa monitorea diariamente los niveles y volúmenes de agua almacenada en los embalses así como los caudales que se extraen de cada embalse (macromedición). La información se canaliza hacia las autoridades de la zona (regionales, municipales, juntas parroquiales) y hacia la población (asociaciones de vecinos), y en base a la gravedad de la situación se establecen racionamientos del agua, los programas de suministro con camiones cisternas, la contratación de operaciones adicionales, etc., así como información de orientación a la población.

En síntesis, si bien existe un conjunto de instituciones públicas con responsabilidades en la investigación y el monitoreo de los fenómenos naturales que generan amenazas, hay dispersión institucional y poca aplicabilidad de la información científica y técnica disponible. Existe una separación entre la investigación y el monitoreo de las amenazas y la pertinencia de esta información para la gestión de riesgos.

El proyecto para la modernización de los servicios meteorológicos e hidrológicos de Venezuela -VENEHMET- está orientado a mejorar la oferta de información para uso de los sectores institucionales, integrando en el sistema a todo el territorio nacional. El uso de la información climatológica e hidrológica será una responsabilidad de las instituciones sectoriales, lo que les permitirá planificar y organizar de mejor manera su servicio.

b) La organización institucional permanente para la prevención y mitigación de riesgos en el sector de abastecimiento de agua

Existen tendencias actuales relacionadas con el fortalecimiento del sector, expresadas en el desarrollo institucional de las empresas, el mejoramiento del recurso humano, las políticas financieras, la planeación y la coordinación sectorial, que son condiciones y mecanismos fundamentales para la sostenibilidad del servicio. El proceso de descentralización del sector, bajo la coordinación institucional de HIDROVEN, está encaminado al mejoramiento sectorial y con ello a obtener condiciones de seguridad en el servicio, permitiendo el fortalecimiento de las empresas y la puesta en marcha de

programas para uso racional del agua como la reducción del agua no contabilizada, el reajuste de tarifas y la implementación de programas de macro y micro medición.

Por otra parte, la Ley Penal de Ambiente, la Ley de Ordenación del Territorio y su reglamento, el Decreto 1040 sobre vigilancia y control de los sistemas de abastecimiento y el conjunto de disposiciones técnicas, constituyen el marco normativo que da las bases para el desarrollo sostenible del sector. No obstante, la baja aplicación de las normas es una característica predominante en la actualidad y plantea el desafío de investigadores y formuladores de políticas públicas para encontrar mejores niveles de eficiencia dentro de los marcos institucionales creados.

A pesar de la existencia de ese proceso de modernización institucional y de un marco normativo, se adolece de una visión institucional sobre la forma como los riesgos naturales o antrópicos pueden afectar la seguridad sectorial, y en esta medida, el esquema organizacional no cuenta con instancias y desarrollos normativos específicos para la prevención de riesgos o reducción de impactos de desastres. Esto explica las razones por las cuales los procesos de planificación, organización, dirección y control del sector no han tenido en cuenta la influencia de las condiciones climáticas del corto, mediano y largo plazo en la disponibilidad del recurso hídrico, así como del conjunto de fenómenos naturales y antrópicos generadores de riesgos.

c) Institucionalidad permanente para la contingencia en el sector agua potable y saneamiento

No existen, dentro de la institucionalidad del sector, unidades específicas para la atención de desastres. La institucionalidad nacional para esta materia está representada por Defensa Civil que colabora durante las contingencias, incluso en el suministro de agua mediante cisternas.

En los momentos en que los sistemas son impactados por una amenaza, existe un mecanismo establecido para la actuación que es la declaración de situación de emergencia. En este momento se forma un comité que lleva a cabo todas las acciones tendientes a superar la crisis en el caso de empresas dependientes de HIDROVEN.

Es así como para la atención de la emergencia, a las empresas más afectadas se integran el MARN, HIDROVEN, Gobernaciones, Alcaldías, Defensa Civil y otras fuerzas vivas. Esta integración ocurre a través de la conformación de un comité interinstitucional formado por el MARN, HIDROVEN y presidentes de las empresas hidrológicas afectadas, para coordinar y evaluar las actividades destinadas a la superación del evento. En el caso de la CVG, cuando ocurren emergencias en algunos acueductos, la ejecución de proyectos elaborados por la CVG queda bajo la responsabilidad de las alcaldías y las gobernaciones.

d) Institucionalidad permanente para la reconstrucción

En el sector no existe una institucionalidad para tales fines. Por lo general las acciones post evento quedan a cargo de las empresas hidrológicas, de la gobernación o son ejecutadas mediante acciones conjuntas de co-ejecución. En el caso de Guayana, la actuación queda a cargo de la CVG coordinada con los gobiernos locales.

Los inconvenientes de la ausencia de un mayor desarrollo institucional en esta fase radica en la alta probabilidad de que se permita que los procesos de reconstrucción sean improvisadamente concebidos como reposición de la infraestructura que existía antes de un desastre y no como la oportunidad de reducir la vulnerabilidad, lo que lleva normalmente a que termine reconstruyéndose el riesgo.

2.2.2 PLANIFICACION Y COORDINACION PERMANENTE EN MATERIA DE DESASTRES

Dentro de los análisis de la gestión y la institucionalidad para el manejo del riesgo se ha dado especial interés a los aspectos de planificación ya que el desarrollo del país en estos procesos es indicativo de la capacidad preventiva. La falta de una efectiva planificación sectorial y de normas que a menudo no incorporan adecuadamente los factores de riesgo, tienen como resultado el desarrollo de infraestructuras y servicios altamente vulnerables a las amenazas.

Al igual de lo que se ha indicado en el capítulo VI sobre la gestión institucional global, la planificación de los proyectos de desarrollo en este sector constituye el momento crucial donde es posible realizar con comprobada eficacia la prevención de riesgos, teniendo como base información suficiente sobre la naturaleza de las amenazas que pueden llegar a afectar los proyectos y el servicio en general.

Dentro de este marco, la coordinación resulta un punto crucial en el desarrollo institucional para el manejo de los desastres en cada una de sus fases, por cuanto la mayoría de los riesgos y eventos desastrosos que se han presentado superan en algunos casos las posibilidades de ser atendidos por una sola institución y, por el contrario, demandan altos niveles de participación y sinergia para que sean realmente efectivos.

A continuación se resumen los desarrollos que ha tenido Venezuela en los aspectos de planificación y coordinación para el sector de abastecimiento de agua potable y saneamiento, en cada una de las fases establecidas para abordar la temática de los riesgos.

a) Planificación permanente en el área de conocimiento

Existen limitaciones detalladas en el aparte I de este capítulo, en cuanto al avance del conocimiento y a la elaboración de pronósticos climáticos y de las condiciones meteorológicas a nivel del país, lo que dificulta contar con una base para la

planificación permanente en el sector de agua potable y saneamiento orientada a reducir los posibles impactos.

A ello se agrega que la coordinación entre las instituciones de información climática y las del sector de abastecimiento de agua es prácticamente coyuntural. No existe como tal un sistema y una cultura del manejo de la información hidroclimática que permita desarrollar un esquema proactivo de vigilancia de las condiciones meteorológicas e hidrológicas para la planificación y organización de los servicios de abastecimiento de agua.

Por otra parte, los procesos de investigación relacionados con los análisis de vulnerabilidad y estudio de impactos no está incorporado en los procesos de planificación sectorial.

En lo que respecta al conocimiento de los riesgos como base para la planificación sectorial, uno de los mayores vacíos institucionales lo representa la ausencia de mecanismos que permitan realizar análisis de vulnerabilidad para los diferentes sistemas colectivos de abastecimiento de agua. Tan solo dos empresas cuentan con estudios preliminares de vulnerabilidad pero no realizados a la profundidad requerida. Este tipo de análisis guarda especial importancia para el sector de agua para abastecimiento humano, en la medida en que son estudios de base que permiten conocer el grado de exposición, las debilidades y fortalezas que tienen cada uno de los componentes físicos e institucionales de los sistemas de abastecimiento ante una amenaza determinada.

Existen antecedentes de esfuerzos orientados a fortalecer estos aspectos. En el marco de la política de asistencia técnica a las EHR y como consecuencia de un evento de inundación que afectó el Sistema Regional del Táchira de ese mismo estado, HIDROVEN inició en 1995-96, con el apoyo de la OPS, un programa de capacitación en materia de planificación para situaciones de emergencia y desastres naturales, con varias finalidades. Por una parte, ayudar a reducir el impacto que sobre la prestación del servicio de agua potable y saneamiento producen los desastres naturales; por otra parte, como herramienta para optimizar los recursos en caso de ocurrencia de desastres, coordinando las acciones con otras instituciones de las distintas regiones. Este programa, que permitió la capacitación de 50 profesionales en materia de planificación para situaciones de desastres y la formación de 25 instructores para formar nuevos profesionales en esta materia, no fue continuado debido a la alta rotación del personal de las empresas de servicio.

Como complemento de lo anterior, los bajos niveles de coordinación entre las instituciones de investigación hidroclimática y las empresas hidrológicas, así como la falta de análisis de vulnerabilidad representan un vacío notorio para la gestión.

Finalmente, el sector carece de sistemas de alerta para desas-

tres, no solo a nivel nacional sino en las diferentes empresas. En general, la mayoría de las empresas lleva los registros diarios de los niveles de embalse como base para su operación. En algunos casos la medición la hace directamente el MARN y la suministra a dichas empresas, siendo este el mecanismo a través del cual se identifica una situación anormal de alarma en el sector.

b) Planificación permanente para la prevención

Debido a la falta de cultura preventiva y a la ausencia de una institucionalidad que promueva la gestión en la prevención de riesgos, la planificación, organización, dirección y control de las diferentes empresas de abastecimiento de agua no han tenido en cuenta el conjunto de correlaciones existentes entre la sostenibilidad del servicio y las variables y fenómenos desastrosos, en especial los eventos climáticos extremos como los del Fenómeno El Niño. En muchos casos sólo se cuenta con planes maestros cuya formulación está bien concebida en términos de garantizar la sostenibilidad y la cobertura de los servicios, a través de lineamientos y opciones a corto, mediano y largo plazo, como ocurre en HIDROLAGO, HIDROCAPITAL, HIDROFALCON, HIDROCENTRO, empresas en las cuales existen propuestas cronológicas sobre las acciones que deben adelantarse. En el caso de HIDROFALCON, debido al efecto que tiene la sequía en esa zona y a los impactos drásticos observados en 1995, se han incorporado aspectos de prevención en la planificación quinquenal, que es actualizada anualmente y en la cual se hace énfasis en proyectos tendientes a prevenir efectos negativos producto de la sequía.

La débil presencia de una cultura institucional de prevención es entonces un factor predominante en el ámbito sectorial, donde las acciones frente a un evento desastroso aparecen en forma coyuntural y episódica. Muchas de las acciones realizadas por las EHR o por la CVG, son aisladas y no responden a un plan estratégico sectorial.

En lo que respecta a otros aspectos del conocimiento en materia de prevención de desastres, no es una práctica, ni se cuenta con instancias institucionales para recoger, conservar y analizar los efectos y los impactos de los desastres y los eventos críticos ocurridos que han afectado los sistemas de abastecimiento. El sector carece de una metodología o herramienta que permita la cuantificación de los daños y la estimación de los costos de eventos de esta naturaleza, lo que limita los procesos de planificación permanente.

c) Planificación permanente para la contingencia

En los momentos en que los sistemas son impactados por una amenaza (contingencia), la planificación y coordinación de las acciones se ordena, en el caso más drástico, por la vía de la declaración de situación de emergencia. No existen planes sectoriales de contingencia a nivel nacional, regional o de

los sistemas; los que se formulan solo responden a la crisis. Algunas empresas como HIDROCAPITAL e HIDROFALCON, que han venido enfrentando amenazas de sequía, cuentan con una planificación más avanzada para la contingencia.

d) Planificación permanente para la reconstrucción

No se ha establecido la práctica de la planificación para la reconstrucción ni se ha conceptualizado ni desarrollado la visión preventiva para la rehabilitación y reconstrucción. Para casos específicos se estructuran planes en base a daños identificados. Considerando que no existe claridad sobre los riesgos que afectan a las empresas, los procesos de reconstrucción tampoco tienen en cuenta criterios preventivos. En términos generales, los programas de rehabilitación y reconstrucción presentan esta falencia debido a la falta de organización y análisis de la información sobre impactos y riesgos.

2.2.3 MANEJO DE RECURSOS PERMANENTES

a) Manejo de recursos para el conocimiento de las amenazas y los riesgos

A escala nacional existen limitaciones de recursos tecnológicos para identificar los fenómenos potencialmente peligrosos o amenazas, particularmente las de carácter climático. En efecto, a pesar de la presencia de seis instituciones nacionales de investigación hidrometeorológica se carece de apoyos para desarrollar recursos tecnológicos que permitan la medición de parámetros hidrometeorológicos en las áreas geográficas de mayor riesgo y con el grado de resolución requerida, el pronóstico de condiciones hidrometeorológicas a mediano plazo, el conocimiento mejorado de hidrometeorología global y, por último, estudios de aplicación práctica de la información hidrometeorológica para el sector de agua para abastecimiento humano. En este particular, el proyecto para la modernización de los servicios meteorológicos e hidrológico de Venezuela –VENEHMET– será una herramienta que ayudará a la planificación sectorial.

Vale resaltar también la importancia de una política de recursos humanos y el desarrollo de cuerpos de investigación que permitan acceder y dar continuidad al conocimiento científico y tecnológico.

En segundo lugar, no se han establecido mecanismos regulares para la asignación de recursos orientados a la realización de estudios y análisis de vulnerabilidad y de riesgo. Correspondería a las EHR institucionalizar la asignación de recursos para conocer las vulnerabilidades de cada uno de los componentes de los sistemas de abastecimiento, que incluya la evaluación de la vulnerabilidad de las cuencas productoras de agua, los aspectos institucionales, e incluso los estudios sociales sobre la cultura del clima y el ahorro del agua.

b) Manejo de recursos para la prevención, atención de emergencias y reconstrucción

En general, las empresas del sector no cuentan con presupuestos destinados a la prevención y reducción de la vulnerabilidad de los sistemas frente a las amenazas naturales, incluido el Fenómeno El Niño. En el presupuesto ordinario de las empresas se cuenta con una partida para emergencias, pero generalmente, ésta se dispone para el mantenimiento correctivo. Si bien algunas empresas cuentan con planes maestros de inversión, muchos de los proyectos contemplados no reciben asignación presupuestaria, y aún cuando algunos de ellos son financiados mediante otras fuentes, los recursos son insuficientes.

Con el mecanismo de declaratoria de emergencia, se puede disponer de recursos financieros extraordinarios y rápidos que permiten llevar a cabo las obras de emergencia, generalmente provenientes de transferencias a las empresas o recursos de las Gobernaciones y Alcaldías.

2.3 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTION PARA LA MITIGACION Y ATENCION DEL EVENTO EL NIÑO 1997-98

El sector de agua potable y saneamiento no ha tenido experiencia en el manejo de los impactos del fenómeno, por lo cual se carece de los mecanismos y herramientas que permitan prevenir o mitigar los efectos que dicho fenómeno tiene sobre los sistemas físicos y sobre la organización responsable de la prestación del servicio. Igualmente no se ha fortalecido su capacidad para enfrentar los impactos durante la contingencia ni para dar respuesta adecuada a los usuarios después que éstos han acontecido, reduciendo los riesgos de ocurrencia.

Debido a la ocurrencia de los sucesos relacionados con la sequía durante 1997-98, la institucionalidad sectorial debió dar respuesta al evento de acuerdo a la visión que tuvo cada una de las instituciones responsables.

2.3.1 INSTITUCIONALIDAD PARA EL MANEJO DEL EVENTO

Si bien el evento El Niño no fue percibido por todas las empresas e instituciones sectoriales como causante de la sequía que se observó durante esos años, varias instituciones tuvieron injerencia en acciones relacionadas con la gestión para reducir los impactos que podrían atribuirse al mismo. Estas fueron:

- El MARN en su carácter de rector del manejo de los recursos hidráulicos en el país.
- HIDROVEN como casa matriz del sector de Agua Potable y Saneamiento.

- Empresas hidrológicas regionales y empresas descentralizadas, prestadoras directas del servicio que fueron afectadas o que adelantaron algunas acciones preventivas.
- Gobernaciones y alcaldías en su rol de autoridades locales que prestaron apoyos materiales y financieros, así como actuaron en la gestión cuando se decretó el estado de emergencia.
- Defensa Civil, como ente responsable de la atención de desastres.
- Comunidades organizadas o no.

Este conjunto de instituciones actuaron aisladamente unas de otras, salvo en el caso de algunas acciones locales donde se previeron y se llevaron a la práctica fuertes apoyos coordinados.

a) Institucionalidad para la gestión del conocimiento hidrometeorológico durante el evento

Considerando que la institucionalidad permanente del sector de agua para consumo y saneamiento carece de esquemas que le permitan incorporar el análisis de variables climáticas en su gestión, durante la ocurrencia del fenómeno no se estableció ningún tipo de arreglo formal o informal para hacer uso de la información hidrometeorológica.

Durante 1997 y 1998 el manejo de la información hidrometeorológica continuó en los organismos que tienen competencia en estas actividades como el Servicio de Meteorología de la Fuerza Aérea Venezolana, la Dirección de Hidrología y Meteorología del MARN, la Armada Venezolana, EDELCA, Fondo Nacional para Investigaciones Agropecuarias y la Universidad Central de Venezuela.

Se ha señalado a nivel sectorial que la institución más relevante a la que le corresponde actuar en el momento de detección de la amenaza, como es el caso del MARN que cuenta con el servicio de monitoreo, presentó debilidades marcadas tanto en el aspecto de detección de amenazas e identificación de riesgos como en la comunicación de ese tipo de información a los sectores que podían ser afectados, evidenciando que no existe una relación institucionalizada del servicio de monitoreo de esa misma institución con las empresas del sector agua potable y saneamiento.

En el caso de los sistemas de Guayana, EDELCA cumplió un papel relevante al dar la alerta sobre la amenaza del Fenómeno El Niño en esa región. Esta empresa, mediante los datos de temperatura de la superficie del océano Pacífico, pronostica el posible comportamiento climático en la región Guayana. Por otra parte, debido a la medición diaria de los niveles de los principales embalses, EDELCA y CVG detectaron anomalías en el comportamiento de los mismos. Sin embargo, los sistemas de agua potable y saneamiento de

la región así como la propia Gerencia de Obras Sanitarias de la CVG, no cuentan con sistemas que relacionen los posibles impactos de las anomalías sobre los sistemas de agua potable, y por tanto, carecen de pronósticos sobre estos efectos encadenados. Adicionalmente, esta región carece de sistemas de alerta temprana que permitan informar oportunamente a los numerosos sistemas que operan a nivel rural.

b) Institucionalidad para la prevención y mitigación de riesgos durante el evento

Durante 1997 y 1998, no se desarrolló en el sector una clara percepción sobre el Fenómeno El Niño como un fenómeno natural que podía llegar a tener implicaciones negativas en los sistemas de abastecimiento de agua. Se conservó la estructura institucional previa, carente de mecanismos y políticas preventivas propiamente dichas, y en tal sentido no se crearon instancias para la coordinación de acciones preventivas a los impactos del fenómeno; solo se incrementó la relación de información entre las empresas del sector y el Ministerio del Ambiente.

Este comportamiento se correspondió también con la visión que tenía el país respecto al fenómeno. No ha existido en Venezuela ninguna norma aplicable al sector relacionada con el conocimiento del fenómeno y sus efectos. Igualmente, la prevención y mitigación específicamente para riesgos asociados al Fenómeno El Niño tampoco han sido incorporados.

En el caso de Guayana, si bien se conocía el posible riesgo de afectación en la región, la instancia responsable de este servicio en la CVG no realizó acciones preventivas para mitigar posibles afectaciones, debido a que esa institución tampoco ha internalizado la prevención en sus funciones normales.

La evaluación de la institucionalidad en el marco de este estudio permitió relevar entre las debilidades institucionales previas a la manifestación del evento:

- Ausencia de coordinación de acciones por parte de HIDROVEN frente a posibles efectos anunciados por el propio MARN en otras instancias.
- Falta de internalización de la prevención como parte de la estructura institucional de los entes sectoriales.

Se considera como una oportunidad el proceso actual de reestructuración del MARN, lo cual puede ser una vía para mejorar esas deficiencias.

c) Institucionalidad para la atención de los impactos durante el evento

La institucionalidad durante la contingencia fue la misma permanente del sector. Las empresas más afectadas actuaron en su ámbito geográfico. Sin embargo, para la atención

sectorial de la emergencia ante las amenazas de sequía, a las acciones de las empresas más afectadas se integraron el MARN, HIDROVEN, Gobernaciones, Alcaldías, Defensa Civil y otras fuerzas vivas. Esta participación ocurrió mediante la conformación de un Comité Interinstitucional formado por el MARNR, HIDROVEN y Presidentes de las empresas hidrológicas afectadas, a los fines de coordinar las actuaciones.

Adicionalmente, se firmaron acuerdos gubernamentales entre el MARN, la empresa hidrológica y las Gobernaciones (Zulia, Lara y Falcón) para crear comités con amplios poderes, responsables de la supervisión y ejecución del plan de contingencia y recuperación de los sistemas, especialmente en enero de 1998 en HIDROLAGO, donde los efectos del fenómeno fueron más intensos. Dichos comités se reunían diariamente para programar, coordinar y evaluar los resultados de las actividades ejecutadas y a ser realizadas en el corto plazo. Adicionalmente, participaron apoyando a estos comités, las Fuerzas Armadas, gobiernos locales, Defensa Civil y las otras EHR no afectadas.

Una contribución importante en el caso de HIDROLAGO fue el apoyo prestado desde el mes de abril de 1998 por HIDROCAPITAL, cuyo presidente se desplazó por dos meses al estado Zulia y coordinó con las gobernaciones acciones de contingencia. Igualmente, técnicos de diferentes empresas hidrológicas (HIDROSUROESTE, HIDROOCCIDENTAL e HIDROANDES) se desplazaron a ese estado para apoyar el programa de cortes ilegales con la eliminación de las tomas en las tuberías de aducción. Con estos apoyos se logró una reorganización del sistema de distribución de agua y el operativo de eliminación de más de cuatro mil tomas ilegales.

Algunas empresas aplicaron medidas de emergencia mediante la promulgación de decretos estatales para racionalizar el uso durante la contingencia y aplicar medidas de control a las tomas ilegales. Este fue el caso del Estado Lara, frente a la reducción drástica del nivel del embalse Dos Cerritos. Otros como Zulia debieron declarar situación de emergencia por razones de orden público debido al severo racionamiento del servicio de agua potable y al operativo de los cortes de tomas ilegales.

Se considera como una fortaleza el apoyo que prestaron y normalmente prestan a las empresas de agua, las gobernaciones y alcaldías al momento de declarar una emergencia, así como de empresas petroleras, Petroquímica y eléctricas.

En el caso de la CVG, las acciones durante la contingencia fueron coordinadas con las gobernaciones y las alcaldías, en base a propuestas de la Gerencia General de Obras Sanitarias e Hidráulicas.

d) Institucionalidad para la reconstrucción post evento

Los problemas evidenciados durante la sequía de 1997-98 requirieron dar continuidad a algunos programas identificados como relevantes. La institucionalidad de apoyo en esta fase fue básicamente la de niveles locales. En el caso de HIDROLAGO se firmaron convenios de coejecución de obras entre esa empresa y la gobernación del estado, compartiendo la responsabilidad de acometer las obras de rehabilitación, reparación y mejoras, a fin de incrementar la confiabilidad y calidad del servicio de agua a los diferentes usuarios del sistema. Para la ejecución de este convenio, se creó una gerencia del plan con seguimiento semanal de los programas establecidos y con una clara organización.

2.3.2 PLANIFICACION Y COORDINACION PARA EL MANEJO DEL EVENTO

a) Planificación y coordinación en el sector del conocimiento para el manejo del evento

La planificación de este sector está referida a la capacidad para predecir los efectos climáticos y los impactos de éstos sobre los sistemas de abastecimiento de agua, así como el flujo de información de alerta a las empresas hidrológicas.

En realidad los avances que hicieron las instituciones del conocimiento durante el evento estuvieron orientados a integrar la información para la comprensión del fenómeno y alertar a las instituciones y a la comunidad sobre los posibles impactos del fenómeno. Sin embargo, en el caso del sector de agua potable, este no recibió alerta de esas instituciones, además de que HIDROVEN no cuenta con una unidad que reciba las alertas y haga seguimiento a las posibles amenazas.

En el ámbito sectorial, HIDROLAGO fue la primera empresa que notificó al MARN, HIDROVEN, gobernación del estado y las fuerzas vivas, de los efectos por sequía que estaba ocasionando el fenómeno sobre el embalse que alimenta el sistema bajo su responsabilidad. Sin embargo, no se tomaron acciones oportunas para la regulación del embalse. Aunque la identificación y predicción de amenazas no era competencia de HIDROLAGO, sus actividades operativas normales incluyen el seguimiento de algunas variables hidrológicas proporcionadas por el MARN como es el nivel de los embalses, lo que permitió la detección de una situación anormal.

Una vez que HIDROVEN recibió la alerta de HIDROLAGO, notificó a las demás empresas hidrológicas y al MARN sobre la situación existente en las empresas.

Para el Fenómeno 1997-98, HIDROFALCON recibió el pronóstico y la alerta a través del informe preparado por la empresa Earth Satellite Corporation, de acuerdo al cual los volúmenes de los embalses del sistema solo garantizaban su-

ministro para 7 meses y con pronósticos de lluvias escasas como consecuencia del Fenómeno El Niño.

Al igual que en las empresas mencionadas, HIDROCENTRO reseña no haber recibido alerta por parte de los organismos competentes. La alerta surgió de la propia empresa con base en los niveles del embalse y de su caracterización.

HIDROFALCON e HIDROCENTRO dieron la alerta a las autoridades locales, regionales y a la comunidad en general sobre la reducción en los niveles de los embalses.

Por su parte EDELCA detectó anomalías en el comportamiento de los niveles de los principales embalses y dió la alerta tanto a CVG, quien administra el servicio de agua potable al sur del país, como a la comunidad sobre los posibles impactos sobre los sistemas de agua potable.

Se han señalado como debilidades en los aportes a la planificación preventiva por parte del sector del conocimiento:

- Ausencia de información básica que permita hacer detección de amenazas a nivel del sector.
- Si bien se dispone de datos sobre los niveles de la mayoría de los embalses, no se cuenta con un Sistema Nacional de Datos Hidrometeorológicos y climatológicos relacionados con las distintas fuentes de abastecimiento, estructurado en función de las necesidades del sector y que permita el fácil acceso de los distintos usuarios de esta información, con el objetivo de elaborar planes de prevención en función de una data estadísticamente válida.
- Baja capacidad actual para hacer pronósticos.
- Poco conocimiento de los efectos reales del fenómeno sobre el país.
- Ausencia de flujos de alerta hacia el sector.

Como fortalezas se citan:

- Existencia de registros diarios de los niveles de los diferentes embalses utilizados para el abastecimiento en los grandes sistemas del país. En base a ello, se dispone de series históricas del comportamiento de los embalses, lo que permite hacer extrapolaciones para la operación del servicio.
- Algunas empresas, como fue el caso de HIDROFALCON, consolidaron el sistema de monitoreo-detección-pronóstico y alerta.
- Existe conciencia sobre la importancia de que exista un sistema de alerta a nivel nacional.
- Está en proceso de ejecución el proyecto VENEHMET

b) Planificación para la prevención del fenómeno

Como se mencionara anteriormente, dado que la mayoría de las instituciones del sector no percibió El Niño como

una amenaza natural, ni HIDROVEN ni las empresas de agua trabajaron en la preparación de planes de prevención. Solo algunas empresas prepararon planes de contingencia basados en la experiencia de eventos climático anteriores donde se estimaban posibles daños y desarrollos de algunas obras necesarias, así como acciones para mitigar los impactos de una reducción de disponibilidad de agua en los embalses. La CVG, al no contar tampoco con sistemas de planificación preventiva ni con estudios de vulnerabilidades y riesgos, tampoco llevó a cabo alguna gestión sobre el particular.

Entre las debilidades más relevantes identificadas con relación al estado de la planificación preventiva, adicionales a las reseñadas para el sector del conocimiento, están:

- El sector no cuenta con apoyos de carácter hidrometeorológico, no fue alertado a tiempo, ni recibió pronósticos o seguimiento sobre el desarrollo del evento (salvo en el caso de Guayana). Tampoco cuenta con un sistema de alerta entre las instituciones del sector (HIDROVEN-empresas de agua; CVG-acueductos).
- Al no estar en contacto directo con las variables hidroclicmáticas, de las cuales es directamente dependiente, no ha desarrollado metodologías para el análisis de los datos y algunas empresas no cuentan siquiera con estudios confiables que correlacionen producción y épocas secas.
- Esta falta de identificación de la amenaza y sus posibles impactos en el sector no ha permitido realizar una valoración de la vulnerabilidad de las empresas frente a este tipo de evento. No se cuenta con análisis de vulnerabilidad de los sistemas de APS ni existe en HIDROVEN ni en la CVG una unidad que promueva esas tareas. Los estudios preliminares de vulnerabilidades que se han realizado, son muy generales y no se emplean como instrumentos de trabajo.
- Debido a lo anterior, no se han incorporado dentro de los planes de trabajo de CVG, HIDROVEN o de las empresas, ni dentro de sus organizaciones, los análisis de riesgo para los sistemas de agua potable y las estrategias para minimizarlos.
- Ausencia de planificación preventiva (excepto en algunas empresas con problemas recurrentes como HIDROFALCON e HIDROCAPITAL). La experiencia de HIDROCAPITAL del año 1995 se tomó como elemento retroalimentador para apoyar a HIDROLAGO durante el evento El Niño 1997-98. HIDROVEN no cuenta con instancias responsables de preparar planes nacionales de prevención frente a desastres hidroclimáticos ni de promover la realización de planes específicos en las empresas.

□ Carencia de sistemas de medición de daños y costos. En el caso de Guyana, la coordinación de este tipo de actividad estuvo a cargo de las Gobernaciones y Alcaldías.

□ Falta de documentación de la experiencia de 1997-98 por parte de HIDROVEN y de las empresas afectadas.

□ El personal del sector no está suficientemente capacitado para la preparación de planes de prevención.

□ Existe alta rotación en las empresas del sector.

Entre las principales fortalezas se han señalado:

□ Existencia de planes maestros en algunos grandes sistemas para la ejecución de obras requeridas a mediano y largo plazo y en proceso de elaboración de dichos planes en otros.

□ Conciencia de la necesidad de planificación preventiva dentro del sector.

□ Algunas empresas han comenzado a establecer medidas de prevención para enfrentar futuras sequías, ejecutando acciones para disminuir el agua no contabilizada, reajustar tarifas, mejorar o implantar la macro y micromedición, entre otras. En el caso de HIDROLAGO, a raíz del evento se inició un programa de capacitación al personal en control y manejo de embalses, aplicación de programas de simulación de redes de distribución, control de proyectos y otras áreas que facilitarán mejorar el sistema de abastecimiento.

□ HIDROVEN ha elaborado una estrategia nacional para hacer prevención, que incluye una campaña para racionalizar el consumo de agua, una campaña educativa en el sistema escolar, una campaña de concientización a los comunicadores sociales y una campaña a nivel político.

c) Planificación y gestión para la contingencia

HIDROVEN no contaba al momento del evento con un Plan Nacional de Contingencia de los sistemas de agua potable y saneamiento del país, no solo para el Fenómeno El Niño sino para cualquier evento hidrológico frecuente, ni disponía de mapas de riesgos que permitiesen identificar los sistemas con mayor probabilidad de ser afectados por este tipo de evento.

Durante el episodio El Niño 1997-98, la planificación que se llevó a cabo para enfrentar la emergencia fue a nivel de las empresas. Una vez que HIDROLAGO dio la alerta de su situación de emergencia, las EHR afectadas elaboraron, entre noviembre y diciembre de 1997, planes de contingencia orientados a recuperar agua no contabilizada, activar fuentes alternas de pozos, preparar programas de racionamiento con sectorización de redes, campañas informativas, todo ello enmarcado en pronósticos que tomaban como base el comportamiento comparativo de los embalses respecto al año anterior. Posteriormente, estos planes fueron reformulados para jerarquizar las acciones en función de los escasos recursos. Las acciones necesarias no contempladas en los planes, se definían sobre la marcha. En esta etapa se contó con una

fuerte coordinación a nivel regional. Sin embargo, se observó una debilidad en la capacidad de planificación sectorial para la contingencia, así como en las informaciones de los catastros de las redes para llevar a cabo las sectorizaciones.

En el caso del estado Falcón, el plan de contingencia constituyó una continuidad de los planes que ya se venían aplicando para mitigar los efectos crónicos de la sequía en ese estado, considerando situaciones de disponibilidad de agua para 6 y 3 meses. Sin embargo, la propia empresa reconoce la existencia de una baja cultura para la contingencia en la gestión permanente.

Para los estados Zulia y Falcón, la gestión de la contingencia se hizo más crítica en cuanto a la toma de decisiones con relación a la dotación del recurso agua, dados los conflictos de uso por la presencia de industrias estratégicas para la economía del país como son la industria petroquímica y de refinación de petróleo. La necesidad de reducir las tomas ilegales provenientes de sectores como el agrícola, para garantizar el abastecimiento a la población, requirió la definición de algunos procedimientos legales ordenados por el MARN, lo cual permitió penalizar en el Zulia a los infractores, de conformidad con las normas contenidas en la normativa vigente. En este proceso tuvieron activa participación las Fuerzas Armadas de Cooperación, conjuntamente con la Gobernación e HIDROLAGO.

Durante la contingencia, la gobernación del Zulia utilizó un mecanismo novedoso para seguimiento e información a los usuarios. Se hizo uso de un número telefónico de emergencia (171, FUNSAZ, Fundación Servicio de Atención Zulia) en apoyo al Centro de Control de operaciones. Este centro cumplió también funciones de monitoreo de las condiciones de suministro y racionamiento en determinados sectores de la ciudad, estimando la frecuencia y cantidad de viajes de los camiones, sectorizando los reclamos y canalizando los mismos para la obtención de una pronta respuesta.

En el estado Falcón, la empresa Hidrológica realizó seguimiento estricto a los impactos que se generaron durante la ocurrencia de la sequía (medición de presiones en la red y reportes de deficiencias en el servicio).

En el caso de los acueductos de Guayana, la planificación respondió a la situación de crisis, estructurándose sobre la marcha de los acontecimientos.

Unido a lo anterior, las debilidades observadas en la fase de gestión y planificación para la contingencia, se vincularon fundamentalmente a:

□ Falta de sistemas permanentes de planificación contingente y de medición de daños.

□ Escasez de personal capacitado para ello, así como de recursos financieros y de equipamiento.

□ Inexistencia de mecanismos de seguimiento de las afectaciones así como de unidades o funciones de gestión para los fines de los desastres dentro de las instituciones responsables de atender sus consecuencias.

Se ha señalado como fortalezas:

- El extraordinario apoyo y coordinación interinstitucional durante la emergencia, principalmente a través de los Comités.
- La dedicación y mística del recurso humano.
- El desarrollo de sistemas tecnológicos propios.

2.3.3 ASPECTOS FINANCIEROS DE SOPORTE PARA LA GESTIÓN PREVENTIVA Y DE CONTINGENCIA EN EL SECTOR

a) Recursos en el sector conocimiento

Los recursos utilizados por el MARN y las otras instituciones del conocimiento durante el evento 1997-98 provinieron de asignaciones presupuestarias ordinarias.

b) Recursos para la prevención

Los pocos recursos utilizados para prevención durante el evento 1997-98 provinieron de asignaciones presupuestarias ordinarias o de la gestión comercial de las propias empresas. Se ha considerado como una de las mayores debilidades para la planificación y gestión preventiva, la ausencia de recursos destinados a estos fines.

c) Recursos para la contingencia

A efectos de obtener recursos para la atención de la emergencia se llevaron a cabo reuniones de las empresas con las máximas autoridades nacionales y regionales; también se destinaron recursos para ello de los presupuestos ordinarios de las empresas. En los casos en que se decretó la contingencia regional se recibieron aportes por parte de los gobiernos locales y regionales (gobernaciones) administrados por ellos mismos; también hubo contribuciones provenientes del sector Petroquímico como PEQUIVEN (préstamo de 1.000 millones de bolívares administrado por HIDROLAGO) y de empresas petroleras, en los sistemas donde éstos eran afectados.

En el caso de HIDROFALCON, esta institución ha contado con recursos dentro de su presupuesto ordinario para afrontar los efectos adversos, así como con el apoyo del Centro de Refinación Paraguaná, del ejecutivo del Estado y de algunas Alcaldías.

HIDROVEN no dispuso de recursos especiales para apoyar la crisis. En el caso de Guayana, hubo falta de recursos propios de la CVG, a la vez que se presentaron problemas en la búsqueda de recursos alternos. Las gobernaciones y

alcaldías contribuyeron parcialmente en la aplicación de los programas.

En síntesis, se ha señalado entre las limitaciones importantes de la gestión, la escasez de recursos y/o la oportunidad en el suministro de los mismos. La tardía asignación presupuestaria ocasionó la acentuación de presiones en las zonas más afectadas en la mayoría de los sistemas.

d) Recursos para reconstrucción

En el caso en que se establecieron convenios de actuación post evento, como sucedió entre HIDROLAGO y la Gobernación del estado Zulia, los recursos provinieron de la Gobernación, mediante la Ley de Asignaciones Económicas Especiales (LAEE). En este caso se programaron 4.800 millones de bolívares para apoyar el plan, de los cuales 2.000 millones estaban contemplados en los aportes de la Ley.

2.4 POLÍTICAS PROPUESTAS PARA MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD Y GESTIÓN DE EVENTOS HIDROCLIMÁTICOS

Según se desprende de la evaluación de la institucionalidad y la gestión sectorial del Fenómeno El Niño, las numerosas debilidades identificadas por las instituciones, tanto en los talleres de trabajo que se llevaron a cabo durante el estudio como en los esfuerzos permanentes que realizaron las instituciones sectoriales a lo largo del mismo, sirvieron de base para la formulación de políticas orientadas a mejorar las actuaciones institucionales en el manejo de este tipo de fenómenos.

a) Políticas para mejorar la institucionalidad

■ Normatividad

- Reglamentar y dar cumplimiento a la Ley Penal del Ambiente y demás leyes aplicables al sector.
- Cumplir las normas técnicas del sector.
- Incorporar la prevención y el manejo de riesgos en las normas que aplican al sector.

■ Organización institucional y coordinación

- Reevaluar la institucionalidad actual desde el punto de vista de la prevención y estructurar a nivel del sector un sistema global de prevención y atención orientado al manejo de riesgos frente a eventos desastrosos. Considerar la influencia del clima sobre la prestación del servicio en la conceptualización de la institucionalidad (planificación, organización, dirección y control del sector).
- Prever la institucionalidad para enfrentar la gestión de riesgos y el manejo de desastres en las diferentes fases, entre ellas la reconstrucción, de acuerdo a la magnitud de los eventos.

Incorporar esta concepción dentro de las reformas que se llevan a cabo actualmente en el MARN y en las empresas de APS.

- Diseño y Establecimiento de un sistema y de mecanismos de coordinación interinstitucional permanentes para fines de manejo de riesgos.

- Fortalecer a HIDROVEN en su papel de coordinador nacional y de prestación de asistencia técnica a las empresas hidrológicas y en materia de planificación para situaciones de desastres, a los fines de promover desde esa instancia la institucionalización de los niveles de planificación para el manejo de riesgos y apoyar a las empresas en esos procesos.

- Fortalecer la coordinación interinstitucional entre MARN, HIDROVEN, MSAS, Gobernaciones y alcaldías.

b) Políticas para mejorar la planificación y coordinación sectorial

- Planificación del conocimiento del fenómeno y de las amenazas.

- Establecer un sistema de monitoreo para la detección de amenazas en el sector APS, considerando variables climáticas con visión de cuencas; medición de caudales de ríos; medición de embalses, y establecimiento de las relaciones causales entre estas variables.

- Establecer un sistema de pronósticos de la posible afectación del servicio en base a las predicciones hidroclimáticas.

- Mantener un sistema de documentación e información básica que permita la detección de amenazas y pronósticos sectoriales a través de la red meteorológica. Dicho sistema deberá estar relacionado con las distintas fuentes de abastecimiento, estructurado en función de las necesidades del sector y permitir fácil acceso de los distintos usuarios de esta información con fines de operación y de planificación.

- Establecer el sistema de alerta temprana que ha sido previsto a nivel del sector, dentro del proyecto VENEHMET, concatenado con el sistema de alerta de los entes del conocimiento.

- Incorporar los análisis de vulnerabilidad de los sistemas en la gestión permanente de las empresas e iniciar este tipo de estudios desde el corto plazo.

- Incorporar los análisis de riesgo en la gestión permanente de las empresas como base para el plan nacional y los planes sectoriales. Preparar mapas de riesgo georeferenciados frente a amenazas de sequía e inundación para el sector APS.

- Definir las variables hidroclimáticas de interés para el sector a los fines de insertarlas en los productos del VENEHMET y establecer en el sector los mecanismos para el uso de dicha información.

- Capacitar profesionales en el manejo de amenazas y riesgos en sistemas de APS y desarrollar cuerpos de investigación relacionados con los fenómenos naturales, para dar continuidad al conocimiento científico y tecnológico, a los que pueda tener acceso el sector.

- Planificación para prevención

- Incorporar la prevención en la planificación del sector.

- Institucionalizar sistemas jerarquizados de planes y de cobertura de fases de los eventos desastrosos.

- Preparar un plan sectorial nacional y por empresas para el manejo de riesgos de fenómenos naturales.

- Incorporar en el Plan de Modernización sectorial, normas específicas de prevención frente a amenazas naturales, en el marco del desarrollo sostenible.

- Fortalecer los recursos humanos del sector en materia de planificación y prevención de desastres, mediante procesos de capacitación.

- Planificación contingente

- Establecer la práctica permanente de planes de contingencia en las empresas con los respectivos mecanismos para el seguimiento de las realizaciones y para las actualizaciones de dichos planes. Elaborar el plan nacional de contingencia sectorial frente a eventos hidroclimáticos (El Niño y otros).

- Promover el establecimiento de sistemas de medición de daños y de estimación de los costos asociados, con metodologías específicas para ello.

- Planificación para la reconstrucción y etapa post-evento.

- Mantener una base de datos donde se registre la memoria histórica de todos aquellos eventos que afecten a los sistemas de agua potable.

- Mantener procesos de retroalimentación de los eventos sucedidos con miras a la prevención futura.

- Institucionalizar la planificación para la reconstrucción con criterios preventivos para superar las falencias preexistentes. Establecer metodologías para ello y la práctica de evaluación posterior a la ocurrencia de un desastre.

c) Políticas para mejorar la gestión de recursos

- Establecer mecanismos permanentes para la asignación de recursos para la prevención y para la atención de las contingencias. Entre ellos, la asignación en las empresas de una partida para cubrir eventos y emergencias.

- Garantizar la asignación de recursos para el diseño y ejecución de planes de contingencia sectoriales.

3. GESTION E INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR ELECTRICO

El sector eléctrico venezolano está conformado por 17 empresas, entre públicas y privadas, las cuales están agrupadas

en la Cámara Venezolana de la Industria Eléctrica (CAVEINEL), abarcando los ámbitos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. El cuadro VII.3-1 muestra las empresas prestadoras del servicio, indicando su función.

Cuadro VII.3-1 Venezuela. Empresas prestadoras del servicio eléctrico

| Empresa | Servicio prestado | | | Area Servida | Empresas filiales |
|--------------------------|-------------------|-------------|--------------|-----------------------------------|--|
| | Generación | Transmisión | Distribución | | |
| Empresas públicas | | | | | |
| CADAFE | ■ | ■ | ■ | Nacional | ELEORIENTE ELECENRO ELEOCCIDENTE CADELA |
| EDELCA | ■ | ■ | | Guayana Sistema Interconectado | |
| ENELVEN | ■ | ■ | ■ | Estado Zulia | ENELCO |
| ENELBAR | ● | ● | ● | Estado Lara | |
| Empresas privadas | | | | | |
| Electricidad de Caracas | ■ | ■ | ■ | Región Capital Estado Yaracuy | CALEV ELEGGUA CALEY |
| ELEVAL | ■ | ■ | ■ | Valencia | |
| ELEBOL | | | ■ | Ciudad Bolívar | |
| CALIFE | | | ■ | Puerto Cabello | |
| SENECA | ■ | | ■ | Estado Nueva Esparta | |

Fuente: EDELCA

Las empresas privadas prestan el servicio a las áreas de las principales ciudades y tienen autonomía en lo referente a organización y forma de suministrar el servicio, pero están sometidas a las regulaciones dictadas por el Ejecutivo Nacional.

Las empresas públicas son más bien de carácter regional y nacional, destacándose entre ellas CADAFE (al nivel de generación y distribución) y EDELCA (con 95% de la capacidad hidroeléctrica nacional). Los sistemas de estas dos empresas están interconectados entre sí, aunque la capacidad de transmisión entre ambas es limitada. Adicionalmente, CADAFE tiene una línea de interconexión con Colombia.

Además de las empresas eléctricas, existe desde hace 30 años la Oficina de Planificación del Sistema Interconectado (OPSIS), conformado por EDELCA, CADAFE, Electricidad de Caracas y ENELVEN. Esta Oficina se encarga de la coordinación de la operación de las unidades del Sistema Interconectado y de la planificación de las expansiones de generación y transmisión a través de los Comités de Planificación y Operaciones.

En la propiedad de las empresas públicas participan dos institutos autónomos: el Fondo de Inversiones de Venezuela (FIV) y la Corporación Venezolana de Guayana (CVG), esta

última solo con participación accionaria sobre EDELCA y adscritas actualmente al Ministerio de Planificación.

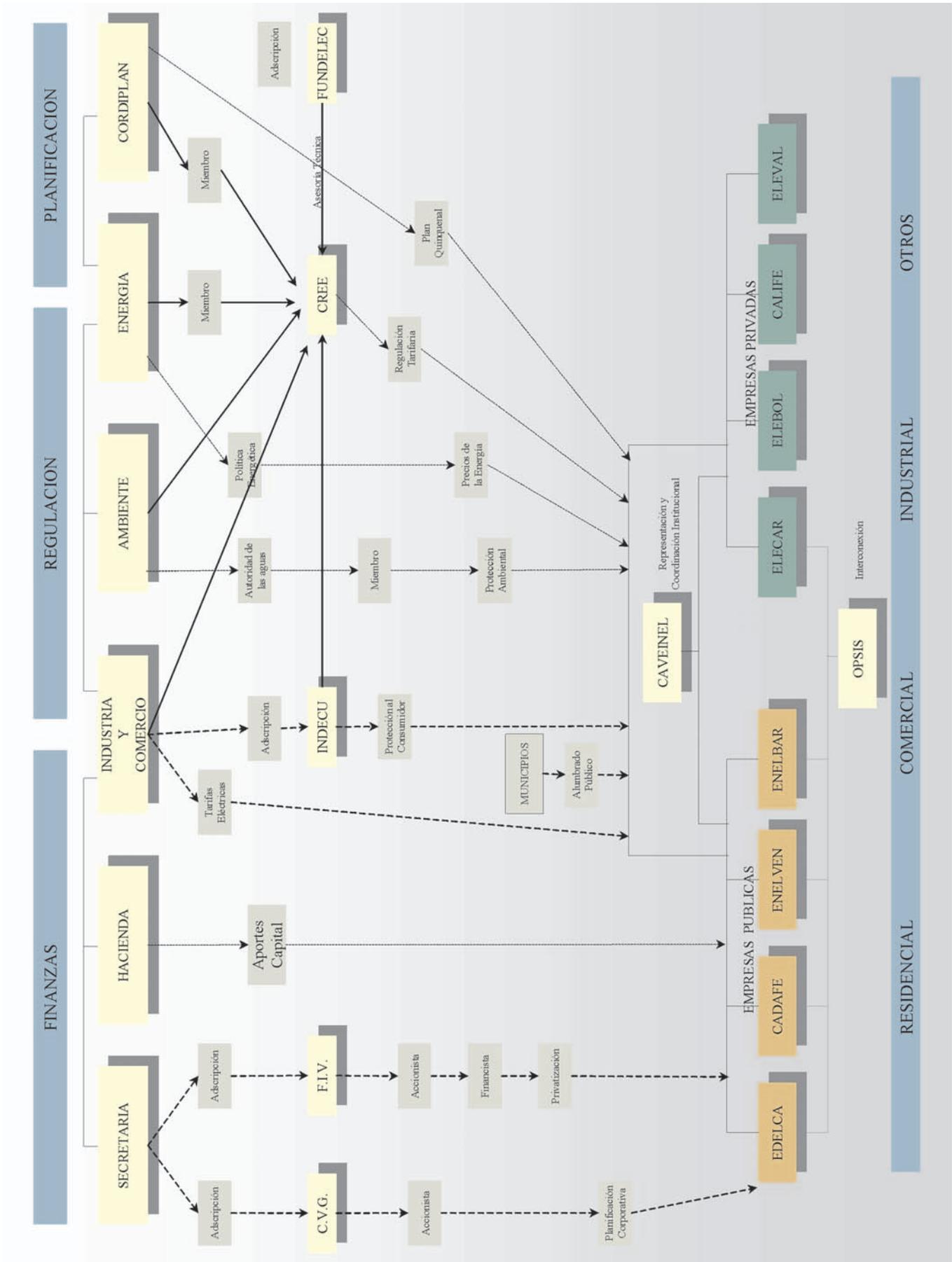
Existen varios organismos gubernamentales que intervienen en el sector en materia de planificación, regulación y control.

El sector energético en Venezuela es coordinado por el Ministerio de Energía y Minas a través de la Dirección General Sectorial de Energía y por la Comisión Reguladora de Energía Eléctrica, las cuales tienen funciones político-normativas sectoriales y responsabilidades en lo relativo a las políticas, desarrollo y control de las actividades en materia de energía. Recientemente se ha institucionalizado la Comisión de Planificación de la Demanda que tiene como finalidad impulsar los programas y proyectos necesarios para equilibrar la oferta con la expansión de la demanda nacional.

Otras instituciones participantes son: el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN), el Ministerio de Producción y Comercio, el Ministerio de Planificación, que conjuntamente con el MEM regulan y fijan las tarifas del sector a través de la Comisión Reguladora de Energía Eléctrica (CREE), apoyadas en la oficina técnica FUNDELEC y con la participación de la oficina de Protección al Consumidor (INDECU).

La Figura VII.3-1 muestra el esquema de la interrelación de las instituciones participantes en el sector.

Figura VII.3-1 Venezuela. Relaciones institucionales en el sector eléctrico



Fuente. EDELCA

3.1 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTION PERMANENTE PARA LA MITIGACION Y ATENCION DE DESASTRES EN EL SECTOR ELECTRICO

3.1.1 INSTITUCIONALIDAD PERMANENTE PARA LA MITIGACION Y ATENCION DE DESASTRES

a) La institucionalidad permanente para el conocimiento climático-hidrometeorológico

Tanto EDELCA como CADAFE disponen de estaciones medidoras de precipitación y escorrentías en las cuencas que aprovechan, por lo que constituyen la institucionalidad básica para este tipo de actividad.

La empresa de mayor generación hidroeléctrica del país EDELCA (95% de este tipo de generación), cuenta con una institucionalidad para el monitoreo de variables climáticas que se requieren para el funcionamiento del servicio en la región de Guayana. Información complementaria es recibida a través del MARN.

Para esta actividad, la empresa cuenta con el Centro de Predicción de Asuntos Climáticos, el cual es responsable de realizar el pronóstico en tiempo real y teóricamente a largo plazo, disponiendo de 208 estaciones de medición de precipitación y escorrentía realizado con estaciones convencionales y automáticas (vía microondas o satélite). Además dispone de una plataforma de recepción de imágenes de satélite que se utiliza para el pronóstico de expectativas de precipitación hasta con una semana de adelanto. Debido a esa infraestructura, el desarrollo de estas actividades es autónomo para la empresa, la cual cuenta con recursos propios suficientes para su funcionamiento y ha venido ampliando el monitoreo en el tiempo.

Por su parte, CADAFE, a través de la empresa filial DESURCA en el occidente del país, dispone de una Unidad de Hidrología que realiza mediciones de parámetros hidrométricos, climáticos y pluviométricos, a través de su red de 56 estaciones, de las cuales 22 son atendidas por personal de DESURCA y las 36 restantes por personal del MARN (Convenio MARN-CADAFE). Dichas estaciones están ubicadas en las cuencas de los ríos Uribante, Doradas, Caparo, Camburito, Bocono-Tucupido y Santo Domingo, y disponen de un 75% del soporte tecnológico para realizar el monitoreo de eventos de este tipo. Adicionalmente, realiza la medición de los niveles en los embalses asociados a sus principales ríos. Sin embargo, según se verá más adelante, no cuenta con una capacidad tecnológica para utilizar esta información con fines de predicción.

b) Institucionalidad permanente para la prevención

Dentro del sector eléctrico no existe explícitamente un marco institucional para la prevención de desastres, pero dada la

alta proporción de hidroelectricidad, se cuenta desde 1992 con cultura de prevención incorporada dentro de su planificación. La institucionalidad se soporta en la Oficina de Planificación del Sistema Interconectado trabajando estrechamente con CAVEINEL quien se encarga de la coordinación y representación institucional de las 17 empresas que conforman el sector en todos sus ámbitos (generación, transmisión y distribución de energía eléctrica). Con el parque termoeléctrico disponible en el país se mantiene una fuente de reserva alterna que permite el suministro de la energía faltante, en caso de ser ésta deficitaria por la contingencia.

Cuando se detecta una situación crítica o de posible criticidad en alguna de las empresas claves, éstas informan a OPSIS y al resto de las empresas de generación del sistema interconectado para, de manera conjunta, solicitar ante el MEM el combustible fósil que se requerirá durante la emergencia y lograr precios temporales del fuel oil para generación termoeléctrica que no repercutan significativamente sobre los consumidores.

El sector eléctrico nacional no posee una normativa legal que regule su actuación, aunque existe un proyecto de Ley Eléctrica en espera de su aprobación en el Congreso Nacional. Las instituciones se han venido manejando por medio de contratos de interconexión y por las normas técnicas y de protocolo que permiten minimizar los riesgos para los casos de contingencias sencillas o simples.

c) Institucionalidad permanente para la contingencia

La institucionalidad permanente para la contingencia y atención de desastre la conforman, por una parte, OPSIS, quien coordina y planifica las acciones recomendables para el Sistema Interconectado Nacional (SIN), tanto de las empresas como las relacionadas con las instancias del Ejecutivo Nacional. Por otra parte, las empresas alimentan con sus informaciones permanentes a OPSIS y deben acatar los planes de contingencia elaborados por aquella. El Sistema interconectado Nacional opera sobre una base planificada tomando en cuenta las capacidades de las centrales de las diferentes empresas al momento de atender la demanda durante la emergencia.

d) La institucionalidad permanente para la reconstrucción

No existe una institucionalidad para la reconstrucción, las actuaciones son más bien locales a nivel de las empresas. Sin embargo, sucedida una emergencia, las soluciones de conjunto están insertas en planes generales del sector, y su solución es promovida con ese nivel de jerarquía. La respuesta en proyectos se asocia a la empresa que demanda la obra para el mejoramiento del servicio en su área de cobertura.

3.1.2 PLANIFICACION Y COORDINACION PERMANENTE EN MATERIA DE DESASTRES EN EL SECTOR

a) Planificación permanente en el área de conocimiento climático

Este sector ha logrado un alto desarrollo en cuanto al conocimiento climático de su funcionamiento. La red hidrometeorológica de EDELCA dispone de registros históricos hidrológicos que datan, en algunas localidades, desde el año 1950. La red de estaciones está concentrada en la cuenca del río Caroní y tan sólo a partir de 1992, el Centro de Predicción de Asuntos Climáticos trabaja en la temática del fenómeno El Niño, realizando monitoreos vía internet con diferentes organismos internacionales sobre la ocurrencia de El Niño, las temperaturas del Pacífico y otros parámetros asociados.

La detección de amenazas la realiza, por una parte, mediante análisis de los aportes diarios al embalse el Guri con relación a la curva de probabilidad de excedencia de los valores históricos mensuales, considerando al caudal como elemento integrador de la precipitación. Por otra parte, a partir de los niveles del embalse Guri con relación a las curvas de niveles diarios máximos, promedios y mínimos observados en la historia y a la de volúmenes de espera de sequías.

EDELCA realiza sus propios pronósticos sobre los aportes del Guri, desde el intervalo que puede ir desde un día hasta un plazo no mayor a los seis meses, aunque el grado de aciertos disminuye notablemente al aumentar el plazo de pronóstico. Todo lo anterior lo lleva a cabo mediante modelos estadísticos de dos tipos: autoregresivos utilizando los caudales (análogos) y regresivos basándose en parámetros climáticos tales como la temperatura del Pacífico, el índice de Oscilación Sur y otros.

En lo que respecta a CADAFE en la zona andina, DESURCA, a través de su unidad de Hidrología, monitorea variables hidrométricas, climatológicas y pluviométricas en las cuencas de los ríos más relevantes, pero no utiliza esta información para usos predictivos. Según se ha señalado en el capítulo V de este estudio, no cuenta con modelos predictivos para su gestión por lo que no realiza pronósticos de precipitación, de caudales, o de los niveles de embalse. Sin embargo, la información básica permite realizar algunos análisis del comportamiento tendencial, pero resulta débil en general en estas materias.

El proyecto VENEHMET contempla un sistema integrado y complementario de las variables meteorológicas, hidrológicas y otras encadenadas que se encargará de la planificación permanente del área del conocimiento, generando información para que las instituciones responsables de cada sector agreguen valor según sus requerimientos. En la parte específica del sector eléctrico, EDELCA, quien forma parte

del proyecto, tendría a su cargo producir la especificidad de las variables que afectan al sector.

b) Planificación permanente para la prevención y la contingencia

El sector eléctrico cuenta con planes de expansión, de operación y mantenimiento, tanto del parque de generación como de la red troncal de transmisión, los cuales contemplan los niveles de confiabilidad adecuados e indispensables para soportar contingencias simples y así permitir que el servicio no se vea afectado. El problema radica en que dichos planes no son ejecutados en el momento para el cual fueron propuestos, básicamente por limitaciones financieras del sector, incidiendo en la presencia de vulnerabilidades del sistema aún frente a contingencias simples para las cuales se planificó.

Dadas las características del sector y la experiencia adquirida de fenómenos climatológicos anteriores, el sector actúa en distintos niveles de acción y planificación para la prevención, especialmente en las áreas de manejo de los embalses y estudios de alternativas de uso de combustible para generación en casos de emergencia. Cuenta con un plan global de contingencia sectorial basado en reducciones de consumo de energía hidroeléctrica y sustituciones por producción termoeléctrica para controlar los niveles de los embalses.

Desde el punto de vista de planificación y coordinación, el sistema interconectado nacional opera sobre una base planificada y coordinada, que tiene muy en cuenta las capacidades de cada una de las centrales de las diferentes empresas así como de las demandas de electricidad. El sistema se evalúa en forma conjunta debido a la existencia del Sistema Interconectado Nacional, con el interés de aprovechar mejor los recursos y de apoyarse en los elementos que la componen a la hora de presentarse alguna contingencia. Sin embargo, según se ha señalado, son los problemas financieros los que más limitan el adecuado funcionamiento sectorial, debido en gran medida al rezago de las políticas tarifarias que dificultan el autofinanciamiento de las empresas, así como la falta de la ley eléctrica que regule al sector, lo que limita el ingreso de nuevos inversores.

De hecho, no se dispone de planes de contingencia para todo tipo de eventos naturales a los que pueda estar sometido el sector en el futuro.

Algunas de las empresas, en forma individual, desarrollan planes de gerencia bajo crisis, con la intención de definir un manual de procedimientos y de jerarquización de recursos e instancias de coordinación de crisis, para enfrentar una contingencia mayor que ponga en peligro al sistema eléctrico o a los componentes más importantes que lo conforman.

c) Planificación permanente para la reconstrucción

En el área de reconstrucción, el sector cuenta con un plan de

reconstrucción de las plantas termoeléctricas para ponerlas a punto para cuando corresponda incrementar la producción. Sin embargo, este plan no se ha llevado a cabo por falta de recursos.

3.1.3 MANEJO DE RECURSOS PERMANENTES PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES

Las tarifas de suministro eléctrico en el país no han sido modificadas desde hace varios años con lo cual resulta que los ingresos de las empresas no alcanzan para asegurar un adecuado mantenimiento y expansión de los sistemas. Ante ello, se propuso buscar la forma de lograr la definición y aplicación de una política tarifaria adecuada (Largo plazo).

Actualmente, solo el Estado tiene participación en las empresas del sector, por lo que combinado con la política de ahorro fiscal del gobierno central, el mantenimiento y expansión de los sistemas resulta ineficiente. Por ello se sugirió la búsqueda de formas para lograr la participación del sector privado en el financiamiento de las inversiones. (Largo plazo).

3.2 MARCO INSTITUCIONAL PARA LA MITIGACIÓN Y ATENCIÓN DEL EVENTO EL NIÑO 1997-98

La institucionalidad que estuvo vigente para el manejo del evento climático durante 1997 fue producto de la primera experiencia del sistema ante ese fenómeno en 1992 y para el cual se venía preparando e investigando.

a) La institucionalidad para el conocimiento y manejo de información hidrometeorológica durante el evento

A partir de 1992 se dieron varios pasos para fortalecer la coordinación y la integración de la información climática y de pronósticos. Para ello EDELCA adquirió equipos que le permitieran realizar el monitoreo meteorológico que en 1992 no se disponía, y densificar la red de mediciones de superficie (pluviométrica e hidrométrica). También desarrollar modelos de pronósticos que consideren la relación entre los índices de predicción del desarrollo del evento El Niño y los aportes del Caroní.

Para el área de occidente, DESURCA filial de CADAFFE, reforzó las redes de estaciones climáticas en las cuencas Uribante-Caparo, Doradas, Camburito, Boconó, Santo Domingo para la medición de los niveles de los embalses asociados a los ríos. La coordinación de las actividades de monitoreo, detección de amenazas, pronósticos y alerta ante los bajos niveles del embalse, fueron realizadas por esa filial.

Con estas instituciones, las fuentes de generación afectadas contaron con antelación a la ocurrencia del evento con la información de los posibles impactos del fenómeno sobre el sector.

b) La institucionalidad para la prevención de los impactos del fenómeno en el sector eléctrico

Durante 1997-98, el sector operó con un esquema estructurado a nivel nacional de responsabilidad compartida, participando en forma relevante OPSIS, como coordinador de la planificación del despacho energético del Sistema Interconectado. También intervinieron el Ministerio de Energía y Minas y CAVEINEL. Adicionalmente, se llegó a acuerdos con las empresas que conforman el sector termoeléctrico para suplir la disminución prevista para la generación hidroeléctrica. OPSIS dispuso de un sistema de reuniones permanentes para la definición y ejecución de las medidas preventivas entre las que se encontraban:

- Difusión de las medidas a tomar, identificación de las necesidades de mantenimiento de las plantas termoeléctricas para su preparación.

- Identificación de necesidades de combustibles y negociación de los precios preferenciales de los mismos con PDVSA.

EDELCA mantuvo en todo el proceso la coordinación de la información y de los pronósticos de sus sistemas. La coordinación de los análisis de vulnerabilidad y riesgo, planificación para el evento y contingencia en la zona andina, estuvo a cargo de CADELA, empresa distribuidora de energía en esa región.

c) La institucionalidad para la atención de los impactos del fenómeno

Frente a los acontecimientos que se estaban presentando en el sector, se mantuvo la misma estructura que para la prevención de los impactos del fenómeno, participando de manera activa OPSIS y todas las empresas.

3.2.1 PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN PARA EL MANEJO DEL EVENTO

a) Planificación en el sector conocimiento

Tanto EDELCA como OPSIS iniciaron los estudios de despacho hidrotérmico óptimo, con la finalidad de evaluar posibles escenarios hidrológicos y definir los niveles de riesgos en la operación del sistema, para hacer un uso más racional de los recursos disponibles.

En tal sentido, para el mes de julio de 1997 ya se tenía cabal conocimiento de la ocurrencia del FEN en ese año y para octubre se planteaba cuan intenso iba a ser. EDELCA realizó durante esos meses un seguimiento continuo del fenómeno, considerando cambios en la evolución del evento, las temperaturas del Pacífico y el índice de oscilación sur, entre otras. En noviembre de 1997 el Centro de Predicción de Asuntos Climáticos alertó sobre las precipitaciones que se presentaban por debajo de los promedios normales y las

consiguientes implicaciones para el sector. Los pronósticos señalaban que el año 1999 sería similar a 1964, el año más seco de las series históricas conocidas por EDELCA.

El sistema de generación, mientras tanto, se venía operando normalmente y fue en enero de 1998 que los modelos de despacho hidrotérmico indicaron que debía aumentarse la generación térmica para elevar los niveles de confiabilidad hasta alcanzar los valores de diseño del sistema y evitar posibles racionamientos en el siguiente año (1999).

En el caso de DESURCA, esta filial de CADAPE, con base en los fuertes descensos del nivel de los embalses y tomando en cuenta la situación del año anterior, realizó análisis tendenciales de las curvas de niveles de embalse, de lo cual se concluyó que a las tasas de utilización habitual del embalse podrían generarse problemas graves de operación del mismo para el año siguiente, si ocurría un fenómeno del Niño en 1998 con un invierno seco.

Si bien el flujo de alertas no está establecido como un procedimiento normal, gran parte de las relaciones se dan entre CADAPE y sus empresas filiales, lo cual se considera como comunicaciones internas de la institución que facilitan la toma de decisiones. De esta forma, DESURCA informó sobre la situación planteada a la Vicepresidencia de Generación y Transmisión responsable de las plantas de Generación Hidroeléctrica de CADAPE y a CADELA, empresa ésta última encargada de la distribución de energía en la zona de los Andes Venezolanos. Posteriormente, CADELA informó permanentemente a los usuarios acerca de las medidas contingentes. Se considera que CADAPE, si bien presenta debilidades en materia de prevención, tiene una estructura organizativa adecuada para la emisión y control de las alertas.

Luego de confirmada la detección de amenazas y su posible impacto sobre el embalse Guri y sobre el sector eléctrico, EDELCA procedió a las alertas del caso. Primero alertó a OPSIS y a las empresas generadoras de energía eléctrica del SIN, las cuales manejaron un bloque de opinión común frente al MEM en relación a la necesidad de garantizar tanto los volúmenes como los precios de los combustibles fósiles. Estas solicitudes y la información de la situación se presentaron posteriormente a PDVSA y al Consejo de Ministros para obtener el apoyo de dichos organismos en la solución de la emergencia.

b) Planificación para la prevención del fenómeno

Los aspectos de planificación preventiva durante el evento estuvieron enmarcados en los análisis previos que se venían desarrollando sobre El Niño los cuales indicaban que la ocurrencia de este tipo de eventos tiende a generar sequías en la cuenca del río Caroní. También hubo preparaciones en la respuesta que fue dando el sector durante varios años,

principalmente EDELCA, para reducir los riesgos de afectación.

Por otra parte, debido a los planes maestros para el sistema interconectado, se conocían las principales vulnerabilidades en la generación, transmisión y transformación eléctrica de la zona andina. Se considera que los riesgos para casos de contingencia en situaciones de sequía han venido detectándose durante la elaboración de los planes nacionales de generación y transmisión. Sin embargo, los riesgos con relación al Fenómeno El Niño no han sido sujeto de planes, aunque sí de acciones relacionadas en el caso de EDELCA. En los Andes, no se ha considerado este evento como parte de la planificación por lo que los riesgos de ese fenómeno durante 1997-98 fueron analizados por las empresas solo cuando se dio la alerta.

Durante el evento de 1997-98, gracias al pronóstico oportuno, se dispuso de tiempo suficiente para elaborar un plan de contingencia para asegurar el suministro eléctrico para todo el país. Sin embargo, según se ha mencionado antes, esta práctica no es permanente y no se dispone de planes de contingencia para todo tipo de eventos que puedan presentarse en el futuro.

En el caso de CADAPE la planificación y seguimiento se hicieron en el momento en que se presentaron los bajos niveles del embalse, evidenciando la debilidad de esa empresa al no contar con un departamento de pronósticos, además de no existir planificación preventiva permanente para este tipo de evento.

A pesar de ello, durante 1997-98 la gestión preventiva en el sector para enfrentar el fenómeno fue relevante, apoyada básicamente en la capacidad de pronóstico de EDELCA. En esta fase, la planificación fue compartida entre las empresas del sector y OPSIS. Con base en las proyecciones que se llevaron a cabo durante 1997 y a la alerta de EDELCA, en la reunión del Sistema Integrado Nacional celebrado en el mes de diciembre de 1997 bajo la coordinación de OPSIS, se acordó realizar un Plan de Contingencia Sectorial. Este Plan consistía en reducir el consumo de energía hidroeléctrica y sustituirla por la producción termoeléctrica, e identificaba el consumo adicional de fuel oil que se requeriría para esos fines, decisión que representaba mayores costos de producción pero permitía mantener los niveles de los embalses. Si bien la medida era antieconómica respondía a una política preventiva para reducir afectaciones más graves en el servicio. Debido a que la regulación del embalse de Guri es multianual permitiendo consumir el agua almacenada en el embalse durante un período mayor de un año, esta planificación era fundamental para garantizar un abastecimiento normal durante 1999 y reducir en lo posible el racionamiento durante 1998.

La aplicación de este plan requirió involucrar tanto al MEM

como a Petróleos de Venezuela (PDVSA), para disponer de los montos necesarios de este combustible y a su vez obtener una reducción de sus costos para no traspasarlos al consumidor final a través de la tarifa. Dicho plan se considera preventivo ya que se orientó a evitar el desabastecimiento.

Con el fin de poder realizar el Plan de Contingencia se acordó con el Ministerio de Energía que los costos extras por el consumo de fuel oil fueran asumidos por el Estado Venezolano. El Plan de Contingencia Sectorial fue puesto en marcha durante los tres primeros meses de 1998 hasta cuando los indicadores climáticos y los sistemas de abastecimiento energético permitieron volver a niveles normales de balance energético.

Es importante destacar que la implementación de un plan de esta naturaleza requiere que las decisiones sean compartidas entre las distintas empresas del sector y por otros organismos del poder ejecutivo y del sector energético, para minimizar el impacto sobre el consumidor. Por esta razón, si bien en la zona más crítica del país, como fue la andina, CADELA tuvo plena autonomía para sus planes de contingencia, las decisiones de base dependían de las posibilidades de importar energía desde el SIN y Colombia.

Se ha considerado como una fortaleza del sector de carácter preventivo, la existencia de un sistema interconectado

c) Planificación para la contingencia

Ante la situación planteada, en la zona con mayores posibilidades de afectación como era el caso de la zona andina, CADAFE y sus empresas filiales intensificaron el monitoreo de los niveles de embalse como parte del seguimiento de los efectos del fenómeno. Dado que los niveles del embalse la Honda en los Andes indicaba un riesgo de descenso por debajo de los mínimos, además de la reactivación de turbinas diesel de generación en la zona, se analizó la posibilidad de importación desde Colombia.

En virtud de la profundización del problema de dichos niveles, las empresas se vieron en la necesidad de implementar un plan de racionamiento preventivo de corto plazo desde la temporada seca, tomando en cuenta la insuficiencia de las fuentes regionales y los problemas de capacidad en la transmisión con el sistema interconectado. Se preparó la logística de Generación y también la de distribución. En la primera se consideraron las posibles fuentes alternas de generación tanto de CADAFE como del Sistema Interconectado Nacional. Se procedió a planificar las interrupciones del servicio por sectores. Se diseñó el aviso de prensa contentivo del plan de Racionamiento, indicando el horario en que se interrumpiría el servicio eléctrico para las diferentes zonas de las ciudades; Se prepararon los avisos por radio y las ruedas de prensa convenientes; Se avisó a la gobernación de los Estados afectados; Se planificaron las operaciones y guardias es-

peciales derivadas de la situación y se establecieron los sitios de prioridad o excepción.

Las afectaciones y los daños originados por este evento fueron evaluados por cada organismo en su área de responsabilidad. En el caso de la región andina, las unidades pertinentes de CADAFE cuantificaron las pérdidas por la generación no realizada. Los daños causados en el comercio y la industria fueron reportados por representantes de la Cámara de Comercio Regional.

d) Planificación para la reconstrucción de los daños

Si bien en esta área no se elaboraron planes tradicionales de reconstrucción ya que el sector no sufrió daños en la infraestructura, se planteó la necesidad de rehabilitar y, en caso necesario, reconstruir algunas de las plantas termoeléctricas para ampliar la capacidad de respuesta del sector para amenazas futuras, y continuar con las inversiones pendientes asociadas con los planes de generación y transmisión. Debido a las características de un evento seco, la reconstrucción estuvo orientada más bien a la continuación de la planificación de la contingencia después de terminado el evento, hasta que se definiese una tendencia en la recuperación del almacenamiento en Guri.

3.2.2 MANEJO DE RECURSOS DURANTE EL EVENTO

a) Recursos en el sector conocimiento

Los recursos asignados durante el evento 1997-98 provinieron de las asignaciones presupuestarias ordinarias y de los ingresos de las empresas. EDELCA dispuso y dispone normalmente de presupuestos ordinarios para la realización de las actividades necesarias desde que se conoce el evento, e inclusive de manera preventiva, ampliando cada vez más las inversiones para fortalecer la capacidad de monitoreo y de diagnóstico. CADAFE, a través de sus filiales DESURCA y CADELA, contó con recursos asignados para actividades de monitoreo, detección de amenaza, alertas, análisis de riesgo y vulnerabilidad, ante la situación presentada de bajos niveles de los embalses. Sin embargo, no contó con recursos asignados para pronósticos, ni con soportes tecnológicos para ello.

b) Recursos para prevención

Las tarifas de suministro eléctrico no han sido modificadas desde hace varios años, con lo cual resulta que los ingresos de las empresas no alcanzan para asegurar un adecuado mantenimiento y expansión de los sistemas. Los recursos utilizados para la atención del evento provinieron de las asignaciones presupuestarias normales y de los ingresos de las empresas, pero fueron insuficientes para solventar los problemas mayores.

Debido a que solamente el estado tiene participación en las

empresas del sector y que el gobierno central ha venido aplicando una política de ahorro fiscal, los déficit de recursos para las empresas han redundado en insuficiente mantenimiento y expansión de los sistemas.

De igual forma, existen problemas para asegurar el suministro eléctrico en algunas regiones aisladas del país, ya que se requiere realizar inversiones para la expansión del servicio donde se detecte que haya crisis de energía.

Si bien en EDELCA se han venido cumpliendo los programas normales para reducir sus propias debilidades, existen problemas de recursos en el resto de las empresas públicas del sector, sobre todo para la recuperación de los parques térmicos y para la ampliación del SIN.

c) Recursos para la contingencia

Aparte de los presupuestos de las empresas, se contó con el subsidio de PDVSA para el combustible Fuel Oil utilizado para la generación termoeléctrica. En general, en esta fase los recursos fueron compartidos entre las empresas del sector en lo que respecta a la aplicación del plan general. Para planes específicos de contingencia en localidades afectadas los aporte fueron más bien de las empresas.

3.2.3 POLITICAS PARA MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD Y GESTION PARA EL MANEJO DEL EVENTO CLIMATICO EN EL SECTOR

En base al análisis de las debilidades identificadas, las instituciones participantes en la realización de este estudio elaboraron un conjunto de políticas que permiten direccionar las acciones futuras para el fortalecimiento institucional del sector.

a) Las políticas para mejorar la institucionalidad

- Conocimiento
- Creación de una institución encargada de centralizar y divulgar la información hidrometeorológica y de pronósticos para el sector.
- Prevención
- Incorporar la prevención como política permanente en el funcionamiento del sector.
- Crear y reestructurar instituciones que participarán en el nuevo marco jurídico económico.
- Apoyar la promulgación de la Ley eléctrica que permita regular el funcionamiento del sector y abrir opciones para la participación privada en el desarrollo del mismo

b) Políticas para mejorar la planificación sectorial

- Conocimiento, predicción y difusión de la información

- Adoptar como política la modernización de los sistemas de pronóstico de caudales en los ríos que alimentan las centrales hidroeléctricas para asegurar la confiabilidad del suministro eléctrico nacional, adoptando modelos con tecnología de punta para la previsión de los caudales y el manejo de los embalses. En esta línea, probar los modelos de pronóstico implantados y definir el tipo de información y el nivel de detalle del mismo.

- Planificar y ejecutar programas de instalación de estaciones en sitios deficitarios de este tipo de registros.

■ Prevención y contingencia

- Institucionalizar la preparación de planes de prevención y contingencia en el sector.

- Realizar los estudios del caso para identificar todos los eventos que puedan generar contingencias y, con base en ello, elaborar de antemano planes de prevención y contingencia.

c) Políticas para mejorar el manejo de recursos

- Definir y aplicar una política tarifaria adecuada para garantizar recursos sostenibles para la prestación del servicio.

- Buscar formas para la participación del sector privado en el financiamiento de las inversiones del sector.

- Analizar la posibilidad de establecer un fondo para financiar eventos extremos como alternativa para poder enfrentar situaciones de déficit de caudal de agua sin tener que recurrir a subsidios para la generación de energía termoeléctrica como se hizo durante el evento 1997-98. Crear la normativa jurídica que permita la creación de dicho fondo para eventos extremos.

4. GESTION E INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR TRANSPORTE FLUVIAL

El ente rector que rige el desarrollo del sector transporte fluvial en Venezuela es el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (hoy MINFRA), quien establece los grandes lineamientos estratégicos para su funcionamiento. Con base en ellos se desempeña el Instituto Nacional de Canalizaciones, INC, quien de acuerdo a la “ley de creación”, es el responsable de administrar, manejar y conservar los canales de navegación en forma integral y de ejecutar obras de ingeniería, canalizaciones y dragado, bajo los lineamientos de los planes de desarrollo físico dictados por los organismos competentes, dando cumplimiento a las normas legales de protección ambiental que rigen la materia.

El INC debe garantizar la seguridad a la navegación en el Canal del Orinoco como eje estratégico a fin de contribuir al

desarrollo de la región Guayana y su integración fluvial con otras zonas del país.

Las funciones del INC, en base a sus objetivos, están orientadas a:

- Coordinar y controlar la emisión de órdenes de dragado, evaluando la eficiencia de las mismas.
- Coordinar y controlar la emisión de los boletines de profundidad del canal, revisando los niveles, cotas de fondo y actualizando las pendientes del río.
- Mantener actualizada la información hidrográfica, hidrológica y de balizamiento, de manera de emitir boletines, cartas de navegación y otras ayudas al navegante de manera oportuna y precisa, garantizando seguridad del canal de navegación.
- Coordinar la ejecución de los programas y proyectos de investigación.

4.1 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTION PERMANENTE PARA LA MITIGACION Y ATENCION DE DESASTRES EN EL SECTOR TRANSPORTE FLUVIAL

4.1.1 INSTITUCIONALIDAD PERMANENTE PARA LA GESTION DE DESASTRES

a) La institucionalidad permanente para el conocimiento hidrometeorológico

El sector transporte fluvial no cuenta con una institución orientada al monitoreo de las variables climáticas que se requieren para el funcionamiento del sector. La detección de amenazas climáticas está fuera de su competencia. El INC sólo realiza el monitoreo de los niveles del río Orinoco y pronostica su comportamiento en base al comportamiento histórico del río en un solo punto, la estación analógica de Palúa. El sector cuenta con el apoyo del Centro de Pronósticos de EDELCA quien levanta y procesa información hidroclimática de la región como apoyo para la generación hidroeléctrica. El resto de la información es recabada por el MARN. En este sentido, según se indicó en el Capítulo V, existe una debilidad institucional en estos aspectos, ya que el INC no cuenta con un sistema de conexión con los entes nacionales e internacionales que hacen monitoreo hidroclimático para detectar las amenazas o recibir pronósticos climáticos o hidrológicos.

b) Institucionalidad permanente para la prevención y mitigación

Dada su competencia y el objetivo de su creación, el INC es la institucionalidad permanente para atender estas áreas. Sin embargo, no existe esta cultura en el sector por lo que las acciones que se realizan en este sentido son aisladas, no se cuenta con estudios de vulnerabilidad ni de riesgo del fenó-

meno en el área de influencia de los canales de navegación.

Con relación al manejo de la contingencia, el INC cuenta con el grupo de trabajo que realiza la programación y seguimiento del Plan Nacional de Dragado a nivel nacional y, ante eventualidades, es el responsable de dar recomendaciones a la alta gerencia.

c) Institucionalidad permanente de reconstrucción

En caso de presentarse la necesidad de reconstrucción, sería el INC el responsable de esta área.

4.1.2 PLANIFICACION Y COORDINACION PERMANENTE EN MATERIA DE DESASTRES EN EL SECTOR

a) Planificación permanente en el área de conocimiento

Las instituciones que hacen observaciones hidroclimáticas en Venezuela, mencionadas en el aparte 1 de este capítulo, dadas sus limitaciones no han establecido una planificación coordinada entre ellas para dar la información hidroclimática requerida a nivel de los usuarios, lo cual se persigue solventar con el desarrollo del proyecto VENEHMET. Según se ha indicado también, solo EDELCA realiza pronósticos climáticos hidrológicos para períodos de tres meses, especialmente las alertas por sequía. No existe un vínculo institucionalizado entre el INC y esos entes del conocimiento hidroclimático.

El INC sólo monitorea los niveles diarios del río Orinoco en la estación hidrométrica analógica de Palúa, para el tramo Matanzas-Boca Grande, con el objeto de calcular y predecir los niveles y el calado diario del río. Igualmente, realiza de 2 a 4 campañas de mediciones de caudales y sedimentos para uso de estudios y modelos matemáticos.

Para los pronósticos de los niveles del río toma como base el comportamiento histórico de esos niveles y la altura del río en el punto antes señalado, pero tiene la debilidad de no contar con modelos matemáticos de predicción de niveles y calados que considere las variables climáticas. Tampoco recibe pronósticos climáticos ni hidrológicos de otros entes.

El sector no cuenta con estudios de vulnerabilidad y riesgo ante amenazas hidroclimáticas en el área de influencia de los canales de Navegación.

b) Planificación para la prevención

Debido a la falta de cultura preventiva en el sector y de planes de vulnerabilidad y riesgo, no se cuenta con una planificación para la prevención. Las acciones que se toman son en forma aislada. Sin embargo, en las rutinas mensuales se revisan y ajustan los pronósticos de niveles del Río y calados que luego son enviados a los usuarios del canal para que preparen el tamaño de las embarcaciones y el volumen a transportar.

c) Planificación para la contingencia

Se cuenta con planes de contingencias pero que no son elaborados en función de amenazas climáticas. Algunos de estos planes no están actualizados y se basan en predicciones de nivel y calados del río que se recogen en el boletín diario de profundidades, el cual es enviado a los usuarios. Contempla la autorización de calados menores a los de diseño y el traslado al Orinoco de dragas asignadas a otros ríos para mitigar la caída del calado. Se nota una debilidad en esta área ya que no se ha institucionalizado un sistema de retroalimentación con los usuarios del canal.

d) Planificación permanente para la reconstrucción

No se ha establecido la práctica de la planificación para la reconstrucción ya que hasta ahora los niveles del río se restablecen al recuperar su ciclo hidrológico.

4.1.3 RECURSOS PERMANENTES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTINGENCIA

No se cuenta con recursos presupuestarios especiales para cubrir las necesidades de contingencia de ningún tipo. Los recursos provienen del presupuesto ordinario, por lo que generalmente se afectan programas ordinarios de la institución. Sin embargo el INC dispone de un fondo financiero de reserva que dependiendo de la contingencia podría ser utilizado para esos fines.

4.2 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTIÓN PARA LA MITIGACIÓN DEL EVENTO EL NIÑO 1997-98

4.2.1 INSTITUCIONALIDAD PARA EL MANEJO DEL EVENTO

El fenómeno y sus implicaciones sobre el servicio fueron manejados fundamentalmente por el Instituto Nacional de Canalizaciones.

a) Institucionalidad para el conocimiento y manejo de información sobre el fenómeno

El conocimiento sobre la presencia de El Niño a nivel sectorial fue vía internet y la prensa escrita. El manejo de la información hidrometeorológica continuó en los organismos que tienen competencia en esta actividad. Se desarrolló un ciclo de charlas acerca del evento preparado por EDELCA y el MARN, quienes dieron a conocer al INC la presencia del fenómeno. Sin embargo, dado el bajo nivel de desarrollo del conocimiento del posible impacto del mismo sobre Venezuela, no se pudo establecer su posible influencia sobre el río Orinoco. Por esta razón no se generó ninguna alerta a los usuarios.

b) Institucionalidad para la planificación de la prevención y atención de los impactos

El INC fue el único organismo del sector que intervino en la etapa de contingencia.

4.2.2 PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN DURANTE EL EVENTO

a) Planificación en el área conocimiento

Una vez conocida la presencia del fenómeno por las vías ya señaladas, EDELCA y el MARN, prepararon un ciclo de charlas informativas sobre el fenómeno. El INC acordó utilizar el hidrograma histórico de niveles mínimos del río para los pronósticos de calados.

Se reconocen como debilidades institucionales en esta fase:

- Carencia de un sistema nacional de recolección, transmisión y pronóstico meteorológico.

- Carencia de sistemas de predicción en el propio sector transporte que incorpore las variables causales.

b) Planificación para la prevención del fenómeno

Durante el FEN se llevó a cabo una evaluación de la posible influencia de ese fenómeno en el canal de navegación del Río Orinoco. Sin embargo, no se planificó para ese fenómeno, por lo que tampoco hubo seguimiento al mismo.

El INC cuenta con un grupo de trabajo que realiza la programación y el seguimiento del Plan Integral de Dragado a nivel nacional, el cual monitoreó el comportamiento del plan e hizo recomendaciones a la alta gerencia para la toma de decisiones.

En base al hidrograma histórico de niveles se analizaron las necesidades de dragado del canal. Dado que no existe un sistema de alertas para prevención ante variaciones climáticas anormales, el sector no amplió sus medidas preventivas a las ya indicadas. No se generó alerta para los usuarios del canal.

Entre las debilidades de esta fase se citan:

- Ausencia de sistemas de planificación para la prevención.

- Carencia de sistemas de alerta temprana ante variaciones climáticas anormales.

- Carencia de sistemas de análisis de vulnerabilidades y predicción de probabilidades de riesgo.

c) Planificación y gestión para la contingencia

El INC elaboró un plan de contingencia basado en el dragado de los canales, lo cual implicó un volumen mayor de sedimentos a dragar y un calado esperado menor al calado de diseño. Se autorizaron calados menores a los calados de diseño y se trasladó la draga Gemma asignada al dragado del muelle de Caripito, al Canal Orinoco, para atenuar la caída del calado en los meses de febrero y marzo de 1998.

Las empresas usuarias, al autorizarles un calado menor, se vieron obligadas a reprogramar los embarques para la exportación de los productos y a contratar más barcos, lo que se reflejó en el incremento de sus costos.

No pudo estimarse los costos de las medidas tomadas para atender la contingencia, dado que el INC no cuenta con un sistema de medición de los mismos frente a emergencias ante fenómenos climáticos como El Niño.

Tampoco en la contingencia se contó con mecanismos idóneos para la coordinación efectiva entre el INC, los usuarios de los canales de navegación y los entes nacionales monitores de los fenómenos hidroclimáticos.

Entre las principales debilidades identificadas en esta fase de planificación se han mencionado:

- Burocratización del proceso por lo que, ante una emergencia, la capacidad de respuesta por recursos es lenta.
- Carencia de planes de contingencia ante fenómenos climáticos.
- Carencia de sistemas de medición y cuantificación de daños que permitan estimar con celeridad los costos totales de la emergencia ante el fenómeno climático.

4.2.3 RECURSOS Y MECANISMOS FINANCIEROS PARA LA GESTION DEL EVENTO

Los recursos utilizados durante el evento 1997-98 provinieron de la asignación presupuestaria ordinaria, lo cual afectó algunos programas del Instituto cuyos recursos fueron utilizados para la atención de la amenaza. El INC cuenta con un fondo financiero de reserva que, dependiendo del tipo de contingencia, puede ser utilizado para estos fines. Sin embargo, la consecución de estos fondos se hace muy difícil dada la burocratización de los procesos administrativos.

4.3 POLITICAS PARA MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR

El Fenómeno El Niño 1997-98 dejó en el sector transporte fluvial interesantes experiencias y sensibilizó a las instancias decisorias sobre la necesidad de conocer con mayor certeza los posibles efectos de esos eventos sobre los canales de navegación y poder tomar acciones que minimicen su afectación. Con miras a fortalecer la institucionalidad del sector transporte fluvial en la prevención de estos impactos y en base a las debilidades observadas en la actuación institucional, se plantean las siguientes políticas:

a) Para mejorar la institucionalidad en la gestión de desastres

- Crear una instancia institucional para el conocimiento del fenómeno y sus efectos.

- Establecer mecanismos de coordinación institucional con entes nacionales e internacionales que hacen pronósticos.

- Institucionalidad para la prevención.

- Incorporar la política de prevención en las normativas que apliquen al sector.

b) Para mejorar la planificación en materia de desastres

- Planificación en el sector del conocimiento.

- Institucionalizar la globalidad de la cuenca del Orinoco como unidad para la medición del impacto relacionado con la planificación y coordinación.

- Garantizar y promover los análisis de vulnerabilidad y riesgos del canal de navegación ante variaciones hidroclimáticas.

- Priorizar estudios geomorfológicos del río para profundizar los conocimientos sobre los impactos por eventos climáticos.

- Diseñar modelos matemáticos de predicción de niveles y calados del río que consideren las variaciones hidroclimáticas y abarquen los puntos a lo largo del río.

- Planificación para prevención.

- Incorporar la prevención dentro de la planificación del sector.

- Preparar planes de prevención sectorial para eventos hidroclimáticos.

- Estimular la realización de estudios y proyectos que reduzcan las vulnerabilidades en zonas críticas.

- Planificación de las contingencias.

- Institucionalizar la realización y actualización de planes de contingencia frente a desastres.

- Establecer un sistema de retroalimentación con los usuarios del canal. Mantener contacto permanente con los usuarios del canal para recibir e intercambiar información referente a la calidad del servicio.

c) Para mejorar la gestión en recursos

- Garantizar recursos para la realización de los estudios de análisis de vulnerabilidad y riesgo así como los de geomorfología del río Orinoco.

- Establecer autonomía financiera para el manejo de prevención y atención de desastres.

- Crear fondo de reservas para contingencias.

- Agilizar los trámites administrativos para la consecución de los recursos del fondo financiero del INC.

4.4 BASES PARA UNA ESTRATEGIA ORIENTADA A LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES EN EL SECTOR TRANSPORTE FLUVIAL

Para evolucionar progresivamente en la incorporación de la prevención en el funcionamiento sectorial se propuso la siguiente estrategia.

Corto plazo

- Implantar el SINGINC: Sistema de información geográfica INC, con información básica del canal de navegación.
- Desarrollar modelos matemáticos para predecir niveles del río y calados.
- Coordinar con PROA la participación en el desarrollo del eje Orinoco-Apure.

Mediano plazo

- Adquirir e implantar una red hidrométrica autorizada para el río Orinoco, tramo Matanza-Boca Grande.
- Definir proyectos e impulsar su ejecución en el eje Orinoco-Apure.
- Realizar estudios de sectores críticos. Modelo matemático del sector Cuaguapo-Barrancas.
- Impulsar la Ley de Creación de Autoridad Única para el manejo y conservación de la cuenca del Orinoco.

Largo plazo

- Estudio de navegación de bajo calado.
- Ejecución de proyectos en el eje Orinoco-Apure.

5. GESTIÓN E INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR AGRÍCOLA

5.1 INSTITUCIONALIDAD SECTORIAL

El sector público agrícola en Venezuela está conformado por: a) el Viceministerio de Agricultura dependiente del Ministerio de Producción y Comercio; b) los organismos adscritos: Instituto Agrario Nacional-IAN, Instituto de Crédito Agrícola y Pecuario-ICAP, Fundación para la Investigación de la Reforma Agraria-CIARA, Fondo de Crédito Agropecuario-FCA, Fondo Nacional de Investigación Agropecuaria-FONAIAP, Fondo Nacional de Café-FONCAFE, Fondo Nacional de Cacao-FONCACAO, Instituto Nacional de Hipódromos-INH, PAN; c) Servicios Autónomos SASA y SARPA; y entes vinculados CASA.

Desde el punto de vista del funcionamiento se plantea la operatividad de cuatro sistemas independientes a saber: el sistema rector, interactivo externamente con los gabinetes agrícolas sectoriales, Consejos Nacionales, Convención de

Gobernadores, organismos adscritos al MPC e internamente las unidades de gestión del viceministerio; el Sistema Agroalimentario (fomento de la producción, desarrollo bajo riego, sanidad agrícola, financiamiento, tecnología y capacitación, comercialización y abastecimiento, comercio exterior); el Sistema de Desarrollo Rural (ordenamiento de tierras, infraestructura de apoyo y equipamiento, organización y desarrollo rural); y el Sistema de Gestión y Control (planificación, organización y sistemas, administración, consultoría jurídica y desarrollo rural).

En las gobernaciones existen actualmente, como parte del proceso de descentralización, instancias orientadas al desarrollo agrícola denominadas Secretarías de Desarrollo Agrícola, las cuales tienen responsabilidades en el desarrollo de este sector en cada Estado. Existe también una vinculación del ente central con las alcaldías en el proceso de municipalización agrícola.

Ciertas instituciones independientes, como es el caso de PALMAVEN, adscrita a PDVSA, funciona como una ONG y tiene activa participación en el campo de la investigación agropecuaria a nivel nacional.

Dentro de las reformas llevadas a cabo recientemente en Venezuela, el nivel central del sector agrícola, representado por el Viceministerio de Agricultura, mantiene la coordinación de las políticas agrícolas en el ámbito nacional. Mantienen las unidades descentralizadas, las UEDAS, las cuales solo tienen como funciones teóricas el registro de las estadísticas agrícolas, la planificación agrícola a nivel de los estados, el catastro y el apoyo a la transferencia de sistemas de riego a los productores. En la práctica estas unidades son extremadamente débiles en cuanto a personal y a capacidad de decisiones, tomando cada vez más importancia las gobernaciones de Estado en las decisiones sectoriales. Las UEDAS tampoco mantienen relaciones permanentes con los productores, ya que la asistencia técnica no es una función llevada a cabo directamente por el Viceministerio de Agricultura sino que ha sido asignada al CIARA mediante el manejo de un préstamo aprobado por organismos multilaterales.

El Viceministerio de Agricultura (antes MAC) es el líder del sector y tiene como funciones diseñar, concertar, coordinar y evaluar la ejecución de las políticas del sector agrícola.

CIARA es una fundación que tiene como objetivo la capacitación de los productores de la reforma agraria a través de 115 oficinas en Alcaldías que constituyen una red de puntos de contacto directo con los productores. Desde hace pocos años ha recibido la función de dirigir el programa de asistencia técnica con el apoyo de una red de asistencia técnica privada. Este programa, en una etapa inicial, contempla la prestación gratuita de este servicio a los productores menores y la progresiva financiación con los recursos de los propios

productores. Esta institución, en las zonas donde se ha ido montando el programa de asistencia técnica, mantiene contacto con los productores agropecuarios.

FONAIAP (hoy INIA) es un centro de investigación agropecuario que dispone de una red meteorológica orientada a la producción agrícola. Esta institución monitorea las variables que caracterizan los sistemas agrícolas a través de 21 estaciones y una masa crítica de 14 investigadores y 16 técnicos distribuidos en las principales zonas productoras. Mantiene estrecho contacto con las universidades y con otros centros de investigación, llevando a cabo su trabajo mediante proyectos específicos para cada situación, orientados tanto a la pesca como a las actividades agropecuarias.

El Fondo de Crédito Agropecuario es un ente financiero de segundo piso, que da soporte a inversiones del sector.

Los productores agropecuarios tienen un conjunto de organizaciones representativas de sus intereses.

5.2 MARCO INSTITUCIONAL PERMANENTE PARA LA GESTION DE DESASTRES

5.2.1 ORGANIZACION INSTITUCIONAL PARA DESASTRES

a) Conocimiento de amenazas y riesgos

La institucionalidad para el conocimiento relacionada con el sector agrícola que tiene vinculación con la temática de los desastres la constituye el MARN y FONAIAP. Muy específicamente para el caso de explotaciones de pinos al sur de los estados Anzoátegui y Monagas, EDELCA genera información para alimentar los requerimientos de esa zona productiva. El MARN dispone de una red de monitoreo de variables meteorológicas y climáticas en el país. Sin embargo, según se ha señalado antes, tiene limitaciones para cumplir sus funciones de monitoreo, detección de amenazas, predicción y alerta. Por una parte, la red de estaciones ha venido deteriorándose y su cobertura es insuficiente y los registros de muchas de dichas estaciones tienen problemas de calidad y de suministro en tiempo real. Así mismo, no se cuenta con una red computarizada para el manejo de la información y no existen modelos de pronóstico que relacionen las variables meteorológicas, climáticas y los efectos hidrológicos.

El FONAIAP, según se indicó, mantiene una red orientada específicamente al sector agrícola, pero la obsolescencia de los equipos y la falta de cobertura en todas las zonas agrícolas impide dar una información a tiempo real, oportuna y confiable que permita tomar decisiones y planificar la prevención, alertas y pronósticos de eventuales contingencias en el área.

Debido a lo anterior, no se han establecido mecanismos ni

conductos regulares para suministrar las alertas a los sectores afectables.

Se prevé ir superando esta vulnerabilidad con el crédito aprobado por la CAF para el establecimiento de un sistema que integre las principales redes meteorológicas disponibles, entre ellas las del MARN, FAV, FONAIAP y EDELCA, con una plataforma moderna que permita la integración con otras redes exógenas de la región.

b) Prevención y mitigación de riesgos

El sector agrícola no cuenta con una institucionalidad organizada para atender la prevención y mitigación de riesgos frente a situaciones de desastres. Las anomalías climáticas que se presentan en el territorio nacional son atendidas como parte de la institucionalidad normal. El nivel central del Ministerio no cuenta con una unidad organizacional con funciones, objetivos o política expresa para impulsar la prevención, disminuir los riesgos o incrementar la capacidad de respuesta frente a los eventos climáticos. Se puede atribuir esta debilidad a la poca influencia a la que se ha visto sometida Venezuela a fenómenos con impactos críticos, lo que se refleja en una institucionalidad también débil desde este punto de vista.

Si bien la Ley Orgánica de Seguridad y Defensa y el reglamento parcial N° 3 de la misma relacionado con la Defensa Civil del 18-12-1998 contempla entre las actividades para la gestión de los desastres, la prevención, sin embargo la misma es concebida realmente como preparativos para la atención de las emergencias, no desarrollándose ninguna atribución orientada a la internalización de medidas para reducir los riesgos de posibles eventos desastrosos a nivel de los sectores, salvo en el caso de la educación.

En lo que respecta a la normativa, no existe tampoco un marco explícito orientado a la reducción de los riesgos. Existen leyes que contienen temáticas de este tipo como son: Ley Forestal de Suelos y Agua; Ley y reglamento para los estudios de impacto ambiental y penalizaciones, y otras relacionadas con los recursos naturales, como son los hídricos, entre otros.

c) Contingencia y rehabilitación

El marco nacional para la atención de los desastres está contenida en la Ley de Seguridad y Defensa y en el reglamento parcial N°3 de dicha Ley que pauta las responsabilidades de la Defensa Civil. Los organismos sectoriales, dentro de ese marco, deben participar activamente en el sistema nacional de defensa civil bajo la coordinación de la Dirección Nacional de Defensa Civil, correspondiendo al sector agrícola a través del ente central, prever la utilización de los recursos para garantizar la producción, almacenamiento y distribución de los alimentos requeridos durante la emergencia del desastre. Igualmente, participa en la liberación de permisos

o autorizaciones, licencias u otros requisitos legales establecidos para el ingreso al país de mercancías necesarias para la atención de los casos de emergencia o desastres, en el área de su competencia.

Dentro de esas atribuciones, el MAC (ahora Viceministerio de Agricultura), tiene el programa de seguridad alimentaria en emergencia a cargo de una de sus instancias internas.

5.2.2 PLANIFICACION Y COORDINACION PERMANENTE

a) Planificación para el conocimiento de amenazas y riesgos

Considerando las limitaciones señaladas para las instituciones del conocimiento, no se cuenta con planes específicos para el desarrollo del conocimiento de la relación clima-evento hidrológico desastroso en el país. Incluso para el funcionamiento normal del sector existe un gran vacío sobre el particular en el FONAIAP, que es el ente llamado a cumplir esta función dentro del sector.

b) Planificación permanente para prevención y mitigación de riesgos

El sector agrícola venezolano no ha internalizado la política de prevención frente a eventos climáticos extremos como parte de su funcionamiento normal. En razón de ello, no existen planes específicos para prevenir eventos desastrosos, ni están contenidos en los planes sectoriales de desarrollo, las estrategias y acciones orientadas a ello. Se cuenta con líneas de investigación que podrían apoyar la prevención (p.e tecnologías e innovaciones en agricultura de ladera; manejos y variedades de agriculturas en zonas áridas y semiáridas, etc.)

c) Planificación permanente para la contingencia

De acuerdo a lo pautado en el reglamento N° 3 de la Ley de Seguridad y Defensa, se contempla la elaboración a nivel nacional del Plan Nacional de Defensa Civil a cargo de la Dirección Nacional de Defensa Civil. Dicho plan establece lineamientos generales orientadores sobre las acciones a seguir, las cuales deben enmarcar los planes dependientes de los niveles regionales, estatales, municipales, parroquiales y locales, que deben ser formulados por las respectivas autoridades competentes que forman parte del sistema nacional de la Defensa Civil.

Debido a lo reciente de estas disposiciones, el país no cuenta con un plan nacional y menos con planes sectoriales enlazados a éste. El sector agrícola, dentro de este contexto, tampoco cuenta con este tipo de planes, y las acciones que realiza en el momento de las emergencias son planificadas sobre la marcha, contándose con planes de carácter reactivo.

d) Planificación permanente para la rehabilitación

Ocurrido un evento desastroso, el sector agrícola no ha desarrollado una visión planificadora para incidir sobre los problemas más graves que derivan de los eventos, ni para vincular planes y programas que permita a los agricultores restablecer sus unidades de explotación a los niveles previos al desastre. En general, las soluciones se dan sobre la marcha sin la claridad de opciones evaluadas y de vías para su solución.

5.2.3 MANEJO DE RECURSOS

En Venezuela existen partidas dentro de las instituciones sectoriales para situaciones de contingencia, las cuales son utilizables bajo la declaratoria de emergencia, reduciendo las exigencias de trámites para su ejecución. En el caso de declaratoria de emergencia se abre la posibilidad de asignación de recursos especiales a través de la aprobación de créditos adicionales. Las Gobernaciones y los municipios cuentan también con recursos que pueden asignar bajo estas circunstancias, tanto en sus presupuestos ordinarios como partidas de emergencia y a través de los fondos regionales, estos últimos con posibilidad de ser orientados a la rehabilitación y la reconstrucción con tasas preferenciales para los productores.

Existen también partidas de mantenimiento, pero la historia de las mismas es que se vienen reduciendo progresivamente por razones de déficit presupuestario.

5.3 INSTITUCIONALIDAD Y GESTION EN EL SECTOR PARA EL MANEJO DEL EVENTO 1997-98

La complejidad de los impactos que genera el Fenómeno El Niño en Venezuela, asociada a los déficit de precipitación y de humedad y a las elevadas temperaturas, cuya evidencia no se capta en un instante como puede ser la derivada de una inundación, permite inferir que la respuesta institucional para este tipo de afectaciones debe corresponder claramente a la labor de investigación, asistencia técnica y apoyos financieros, entre otros, de las propias instituciones del sector, así como de los productores privados que tienen la posibilidad de prevenir o de afrontar un impacto de este tipo. Las instituciones netamente de desastres, como es la Defensa Civil, centran su atención en la protección ciudadana y dentro de ella, establecen los vínculos que sean necesarios con los sectores para cumplir esta finalidad. No ha sido una función de la Defensa Civil intervenir en situaciones de reducción drástica de los rendimientos o de la producción, aunque ello haya sido un desastre para los productores, a menos que ellos signifiquen un riesgo para el abastecimiento de la población.

Lo anterior enmarca las actuaciones que se llevaron a cabo durante 1997-98 para enfrentar la fuerte sequía que predominó por largos meses en el territorio venezolano.

5.3.1 ORGANIZACION INSTITUCIONAL PARA ENFRENTAR EL EVENTO

a) Institucionalidad del conocimiento

La Fuerza Aérea Venezolana fue la institución que dio las primeras alertas al sector agrícola, tanto al FONAIAP como a algunas UEDAS, mientras que el MARN informó a los niveles nacionales y a algunas dependencias regionales de ese ministerio. En otras instancias, se enteraron también por la prensa nacional.

El FONAIAP no tuvo una participación activa como ente del conocimiento durante ese evento, en el monitoreo, identificación de amenazas o en los pronósticos. Esta Fundación recibió información sobre este fenómeno como integrante de la Comisión Nacional de Meteorología. El informe de la Comisión lo remitió a algunos investigadores, pero no fungió como institución de alerta sectorial. Una segunda alerta sobre el fenómeno la recibe FONAIAP en el mes de Septiembre de 1997, cuando las FAV comunican sobre la presencia del fenómeno en el Pacífico Americano. Nuevamente, en Noviembre de 1997, EDELCA hace una presentación de los riesgos para el sector eléctrico, al Consejo de Ministros, de lo cual tiene conocimiento la Fundación.

Desde el punto de vista institucional las principales debilidades del sector del conocimiento en su relación con el sector agrícola son:

- Debilidad y pérdida de respuesta del FONAIAP como ente de monitoreo y generador de información requerida por el sector.
- Inexistencia de sistemas de alerta dentro del sector agrícola.

b) Institucionalidad para la prevención

Aún frente a una alerta recibida en el sector desde julio de 1997, no existió una institución coordinadora responsable de prever las posibles consecuencias de la variación climática que se podrían esperar. Por otra parte, desde el punto de vista institucional, el sector agrícola venezolano no está preparado para casos de desastres, lo cual puede estar relacionado con las condiciones climáticas del país que define períodos de sequía de seis meses frente a períodos de lluvia de otros seis meses, en cuya secuencia se dan irregularidades que se atribuyen a fenómenos no recurrentes.

Dentro de este contexto, las debilidades centrales de la institucionalidad para la prevención son:

- No se ha incorporado en la institucionalidad sectorial la política de prevención y manejo de riesgos.
- No existe un ente nacional que coordine las actuaciones del sector frente a un evento hidrológico extremo ni un sistema claro para atenderlos.

□ No existen mecanismos formales de coordinación intra e interinstitucional en materia de desastres.

□ No existe normativa para prevención de riesgos dentro del sector.

c) Institucionalidad para la contingencia

Debido a las características de las afectaciones en el sector agrícola antes mencionadas, la Defensa Civil no tuvo una vinculación estrecha con los problemas que se iban generando en la agricultura.

Las gobernaciones, a través de las Secretarías de Desarrollo Agrícola (Falcón, Bolívar, Zulia), asumieron la responsabilidad del impacto de la sequía en el sector agropecuario en su jurisdicción. Sin embargo, debido a lo reciente del proceso de descentralización en dicho sector, algunas de las gobernaciones (Guárico, por ejemplo) no cumplen todavía con las atribuciones mencionadas, lo que ha generado un vacío en el ámbito de algunos estados.

Se han señalado como debilidades centrales de la institucionalidad sectorial para atender la contingencia:

□ La falta de definición, dentro de la institucionalidad, de las responsabilidades para la atención de las emergencias, no solo relacionadas con el abastecimiento alimentario sino también con los daños directos al sector.

5.3.2 PLANIFICACION PARA ENFRENTAR EL EVENTO

a) Planificación del conocimiento

Según se ha señalado en el aparte 1 de este Capítulo VII, las actuaciones llevadas a cabo durante el evento El Niño por las instituciones de este subsector estuvieron orientadas a ampliar el conocimiento sobre el fenómeno, a hacer un seguimiento del mismo, y a suministrar esa información a los entes públicos y a la población en general. El hecho de desconocerse todavía la relación de ese evento con las anomalías climáticas que se expresan a nivel nacional, explica que no se hubiese considerado la información suministrada como una alerta.

Los análisis hechos por el CIDIAT, el MARN y la FAV se inscriben en esta orientación. Sobre esta última institución debe señalarse los trabajos de investigación que viene realizando para la conformación de un índice de sequía utilizable para pronósticos, lo cual es de sumo interés para el sector agrícola. En efecto, desde 1993 el Departamento de Climatología del Servicio de Meteorología de esa institución inició una investigación orientada a establecer relaciones entre el Fenómeno El Niño y el clima venezolano. La metodología usada inicialmente consistió en evaluar las anomalías de estos elementos respecto a las normales del período 61/90 en los años "NIÑO", pero este método dio pobres resultados en

cuanto a las precipitaciones. Los desarrollos posteriores han estado orientados al diseño de una herramienta capaz de medir la intensidad de la sequía meteorológica, lo cual ha dado resultados positivos para pronóstico.

Con base a los pronósticos que adelantó la FAV durante 1997, esta institución alertó a las instituciones del estado Guárico sobre la ocurrencia de una situación anormal de sequía en la región de los llanos, y particularmente en ese estado, lo cual había sido una de las conclusiones relevantes de esos pronósticos.

Las debilidades más relevantes que se identificaron en relación a la planificación en el sector del conocimiento son:

- Las señaladas para la institucionalidad permanente, principalmente las pocas líneas de investigación sobre la relación FEN-clima y de éstos sobre la agricultura.
- La debilidad en el tipo de información generada, y en la cobertura territorial de la misma para los niveles locales de planificación.
- La poca relación interinstitucional entre el Ministerio de Agricultura y el MARN, y con el mismo FONAIAP.

b) Planificación para la prevención

En general, el sector agrícola no cuenta con estudios de vulnerabilidad frente a desastres y tampoco existen instituciones abocadas a este tipo de investigaciones.

Durante 1997 y 1998 ninguna de las instituciones del sector agrícola se coordinó con otras para tomar previsiones respecto al Fenómeno El Niño, ya que la comunidad nacional no fue direccionada a considerar este evento como de posible afectación en el país.

Las debilidades más relevantes en la capacidad de planificación preventiva fueron:

- Ausencia de sistemas de planificación sectoriales para este tipo de eventos y de metodologías para los distintos planes jerarquizados que se requieren para el manejo de los mismos.
- Al no tener conocimiento sobre los efectos del fenómeno, no se impulsa la preparación de planes específicos para el manejo de El Niño.

c) Planificación y coordinación durante la contingencia

La Defensa Civil ni los organismos sectoriales prepararon planes de contingencia para el Fenómeno El Niño. Solo algunos estados elaboraron planes reactivos atendiendo a la presión de los agricultores que estaban siendo afectados.

En las zonas donde se observó una sequía más fuerte, se tomaron acciones sin relacionarlas con el Fenómeno El Niño, pero sí con una anomalía climática. En el caso de la UEDA

de Falcón, esta instancia del MAC no recibió directamente una alerta institucional sobre la presencia del fenómeno o sobre su posible afectación. La gobernación de ese estado solicitó al MAC su participación para resolver los problemas de sequía que plantearon los productores del estado. Dicha gobernación preparó un plan específico de contingencia para el estado orientado a la construcción de varias obras para ganadería (construcción de abrevaderos, entre otras), al suministro de alimentos, y otras más, todas ellas a cargo de la gobernación. En este caso, la UEDA tuvo poca participación en la ejecución.

En el caso de la UEDA de Guárico, la información sobre el fenómeno provino, durante el mes de marzo, de información periodística, lo que fue ratificado en Junio a través del MARN. Ambas instituciones informan a la opinión pública sobre la situación climática. En agosto-septiembre de ese mismo año, las asociaciones de productores inician una serie de solicitudes de apoyo para hacer frente a la sequía, lo cual es comunicado al nivel central del ministerio. Nuevamente en Noviembre, la UEDA recibe alerta de la FAV y la solicitud de esta institución de llevar a cabo reuniones informativas con la alcaldía, gobernación y Defensa Civil. Al iniciarse la sequía, los productores agropecuarios acuden a la UEDA en solicitud de ayuda del estado debido a la imposibilidad de hacer frente a los pagos de los créditos. La gobernación, en razón de la debilidad de la instancia agrícola de esa institución, no asumió ningún papel en la solución de los problemas. Con la participación del MAC, el Fondo de Crédito Agropecuario promovió la búsqueda de soluciones interinstitucionales (UEDA, Gobernación, FONDER, Comisionado del MAC, FCA). Se estableció una Comisión de Siniestros presidida por PALMAVEN, la cual llevó a cabo una evaluación sobre las afectaciones ocurridas, cuyos resultados se presentan en el capítulo V, aparte 4 de este estudio, constituyendo ésta la más seria experiencia de estimación de daños, realizada con el apoyo de los productores.

Debido a que en diversas zonas del país se planteó un problema similar de sequía, el gobierno nacional emitió un decreto presidencial para los estados productores de maíz (Guárico, Anzoátegui, Bolívar y Portuguesa) para un crédito adicional del MAC a través del FCA, orientada a compensar los precios del producto. Para el momento de realización de este informe se desconocía la solución que se dio al problema, es decir, si los créditos fueron suministrados o si el Fondo de Desarrollo Regional (FONDER) aportó los recursos.

Posteriormente en el mes de julio, el MAC solicitó a todas las UEDAS de sus respectivos estados, la preparación de un informe sobre el efecto del Fenómeno El Niño en la agricultura. La información contenida en la mayoría de dichos documentos muestran distorsiones en la información, orien-

tadas a recibir apoyos para el sector. Otras Gobernaciones, coincidentes con las zonas de anomalías climáticas, dimensionaron la afectación y ellas se recogen en la memoria del evento.

La falta de relación interinstitucional en el sector ha sido producto de la debilidad del MAC como coordinador frente a problemas de interés nacional y de la necesidad de establecer un marco de coordinación con las instituciones vigentes para potenciar y apoyar a los productores en actividades que no pueden ser asumidas por éstos. En este campo, resulta aconsejable hacer reuniones que permitían establecer un marco de responsabilidades dentro de las competencias de cada institución para apoyar una política de prevención y de orientación al productor.

Entre las debilidades más destacadas en relación a la planificación para la contingencia se señalan:

- Inexistencia de planes para atender contingencias. Solo existe el Plan Nacional de la Defensa Civil, en el cual el MARN tiene solo un papel para la seguridad alimentaria y los incendios.
- No se conoce, entre las instituciones sectoriales, la organización de la Defensa Civil Nacional ni las formas de inserción interinstitucional en los momentos de los desastres.

5.3.3 MANEJO DE RECURSOS PARA ENFRENTAR EL EVENTO

Como producto de la forma como se enfrentó la situación de sequía y de la activa participación de las gobernaciones, las fuentes de recursos provinieron básicamente de las gobernaciones. En el caso del estado Falcón, se construyeron obras con base en el presupuesto ordinario; y para apoyar a los agricultores fue utilizado el Fondo de Desarrollo Regional con tasas preferenciales para los mismos. En algunos programas, el aporte provino a través de la firma de convenios especiales. La Federación de Ganaderos del Estado participó en la supervisión de programas de suministro alimentario.

En ese mismo estado, a través de PROSALAF (FIDACIARA) se dieron créditos a familias pobres para la construcción de lagunas y suministro de alimento animal.

La debilidad más destacada fue la inexistencia de partidas permanentes para la prevención y los reducidos montos asignados para las emergencias.

5.4 POLITICAS PROPUESTAS PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DEL SECTOR AGRICOLA EN MATERIA DE DESASTRES

La evaluación de la capacidad institucional durante el evento 1997-98 ha revelado, para el caso del sector agrícola venezo-

lano, la inexistencia de una concepción de prevención. Por otra parte, no se cuenta con un ente o instancia nacional que direcciona las actuaciones ante un evento anunciado ni existen mecanismos formales de coordinación para el caso de ocurrencia de estos eventos.

Dentro de este marco y como producto del trabajo interinstitucional que se llevó a cabo durante este estudio, las distintas instituciones del sector identificaron un conjunto de políticas y desarrollaron algunas propuestas tendientes a incorporar la capacidad preventiva frente a eventos climáticos, y superar las principales debilidades que presenta la institucionalidad sectorial para mejorar la gestión frente a este tipo de eventos.

a) Políticas para el fortalecimiento institucional

- Institucionalidad del conocimiento.
 - Institucionalizar el papel del FONAIAP en el monitoreo y la detección de amenazas y apoyar su gestión en el VENEHMET.
 - Estructurar y definir un sistema de alerta temprana para el sector agrícola.
- Institucionalidad para la prevención y mitigación de riesgos.
 - Incorporar la política de prevención y mitigación de riesgos en la institucionalidad nacional (planes de la nación) y sectorial (planes de desarrollo sectorial), como base para la sostenibilidad del desarrollo.
 - Establecer un marco legal claro para la prevención y mitigación de riesgos frente a eventos desastrosos.
 - Definir una instancia del Ministerio que coordine toda la materia de prevención de riesgo y atención de desastres naturales y antrópicos.
 - Definir la institucionalidad sectorial para el manejo de desastres y eventos naturales extremos. En esta línea, existe una propuesta preparada por las instituciones que participaron en este estudio, sobre una posible estructura funcional para estos fines:
 - El FONAIAP tendría la responsabilidad, en coordinación con el MARN, del monitoreo y la detección de amenazas de primer, segundo y tercer orden (variables climáticas de interés para el sector y predicciones de zonas de inundaciones y sequías, entre otras), tomando como base la disponibilidad de su red meteorológica y la ya prevista incorporación al sistema VENEHMET que está en proceso de implantación para mejorar la base de pronósticos meteorológicos de nivel nacional. Tendría también la responsabilidad de la alerta inicial dentro del sector agrícola y del seguimiento de las variaciones esperadas durante los eventos, planificaría acciones dentro de su campo de competencia, como

por ejemplo, la realización de estudios sobre el comportamiento histórico climático a nivel de las distintas áreas de producción agrícola y el comportamiento de especies adaptables a situaciones predecibles de acortamiento o alargamiento de los períodos de lluvias o sequía, entre otras posibilidades.

La capacidad de liderar programas de investigación o de difusión con otras instituciones, le da también al FONAIAP la oportunidad de jugar un papel relevante en apoyo al sector agrícola en el mejoramiento de la capacidad de los productores de afrontar las variaciones climáticas. Ello sería una vía para actuar sobre una de las vulnerabilidades fundamentales que presenta el sector relacionada con el predominio de la agricultura de secano y dados los riesgos a los que está sometida la propia agricultura de riego frente a una reducción de las fuentes de agua destinadas a la producción.

— El CIARA, por ser la única institución que mantiene contacto directo con los agricultores, continuaría con su función de prestador de asistencia técnica apoyado en la red que dispone. Esta institución, además de ser el canal para orientar a los productores sobre las acciones a tomar frente a variaciones climáticas, puede cubrir dos funciones adicionales relevantes como son: la difusión de la alerta y la investigación socioeconómica relacionada con este tipo de eventos, entre ellos la estimación de los daños y beneficios generados por los mismos. Igualmente podría mantener un sistema de información permanente sobre el comportamiento de la producción en las diferentes zonas del territorio nacional y por tipo de productor durante este tipo de eventos.

Este registro es relevante para la toma de decisiones nacionales en relación con la afectación de la competitividad nacional, considerando la influencia de este tipo de variaciones sobre la producción y la productividad. Dentro de este marco de responsabilidades, CIARA debería mantener estrecho contacto con FONAIAP para lograr la conexión de la alerta inicial con la difusión de la misma a los productores, asociada a la asistencia técnica orientadora sobre las acciones recomendables a seguir.

— El Viceministerio de Agricultura, como coordinador sectorial, tendría como función central la formulación de políticas de prevención general; promoción de la aplicación de políticas gubernamentales de emergencia y la obtención o canalización de recursos nacionales o internacionales para estos fines, como los precedentes del Fondo de Crédito Agropecuario y los entes multilaterales.

Especial participación podría tener en los estudios de vulnerabilidad, por intermediación de las UEDAS y el FONAIAP, para el establecimiento de prioridades de aten-

ción especial y para la asignación de rubros para las fases de prevención en los momentos esperados de variaciones climáticas o en los de contingencia frente a fenómenos no predeterminados.

— Las UEDAS del Ministerio de Agricultura, en coordinación con las autoridades de las GOBERNACIONES, tendrían entre sus funciones participar en la planificación de las acciones de prevención e ir promoviendo progresivamente políticas para la reducción de vulnerabilidades. En el desarrollo del sector agrícola de cada zona, podrían tener responsabilidades en aspectos como la solución de los problemas de catastro, la promoción de la agricultura de riego y el mantenimiento de la base estadística, que es el soporte para las decisiones de los productores, investigadores y de todas las instituciones sectoriales.

■ Institucionalidad para la contingencia

□ Crear una instancia interna responsable de la contingencia, visualizada dentro de un marco nacional para esos fines.

b) Políticas para la Planificación y coordinación

■ Planificación del conocimiento

□ Definir e implementar las variables agroclimáticas como base para la planificación y para las alertas en el sector.

□ Establecer vínculos con entes de investigación para profundizar en el conocimiento del Fenómeno El Niño y de su relación con el sector agrícola.

■ Planificación para la prevención

□ Establecer un sistema de información básica que soporte técnicamente a la planificación (cartografía, usos potenciales, etc.) apoyado en todas las instituciones generadoras de la misma.

□ Establecer el sistema de planificación preventiva para prevención y mitigación de riesgos frente a fenómenos naturales y antrópicos.

□ Preparar planes nacionales y regionales para el Fenómeno El Niño.

■ Planificación para la contingencia

□ Preparar metodología y bases para el plan de contingencia del sector agrícola.

□ Vincular el sistema de planes de contingencia con el Plan Nacional de la Defensa Civil.

□ Implantar un sistema de recabación y estimación de daños sectoriales.

■ Planificación para la reconstrucción

□ Institucionalizar la preparación de planes de reconstruc-

ción dentro del sector donde se contemplen los mecanismos de respuesta como apoyo a los productores afectados y a la agricultura.

c) Políticas para el manejo de recursos

- Establecer un porcentaje obligatorio del FIDES para prevención que sea manejado dentro de los programas sectoriales de los entes descentralizados.
- Crear un Fondo Nacional para Atención de Contingencia.

5.5 BASES PARA UNA ESTRATEGIA ORIENTADA A LA INTERNALIZACION DE LA PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES

Dada la relevancia de iniciar a la brevedad posible actuaciones para promover la incorporación de la prevención y mitigación de riesgos en la política sectorial, se ha planteado una estrategia de acción tendiente a mover desde el corto plazo las palancas que se consideran fundamentales en este proceso, e ir consolidando, con acciones de mediano y largo plazo, la estrategia global.

La Figura VII.5.5-1 (página siguiente) muestra los pasos secuenciales de la estrategia planteada por las instituciones del sector. Según se desprende de la misma, la estrategia contempla dos vertientes de acción: la primera, dentro del propio sector, orientada a objetivos de mas largo plazo como son la internalización de la prevención en las diferentes instituciones relacionadas con los desastres y la creación de bases de soporte (sistemas de información, de investigación, de capacitación y de asistencia técnica). La segunda se orienta a motivar a otros entes nacionales, en cuyas políticas debe insertarse el sector, para lograr la materialización de propuestas que permitan la interrelación entre ellos. Este es el caso del VENEHMET para el sistema de monitoreo y alertas, del Ministerio de Planificación para la internalización de la prevención en los planes de desarrollo; del Ministerio de Relaciones interiores para el logro de recursos permanentes provenientes del FIDES, entre otras.

6. GESTION E INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR PESQUERO

6.1 INSTITUCIONALIDAD SECTORIAL

Las actividades del subsector pesquero y acuícola están sujetas al marco constitucional y a la Ley de Pesca vigentes, así como a los decretos, las resoluciones y las providencias administrativas que al efecto dicte el organismo rector del sector agrícola en Venezuela. De conformidad con lo dispuesto en la Constitución Nacional, corresponde al Poder Nacional ejercer la autoridad en materia de

pesca, a través del Ministerio de Producción y Comercio, según lo dispuesto en la Ley Orgánica de la Administración Central, en lo que se refiere específicamente a la competencia del despacho relativo al fomento, desarrollo y protección de la producción agrícola, ganadera y pesquera, respectivamente.

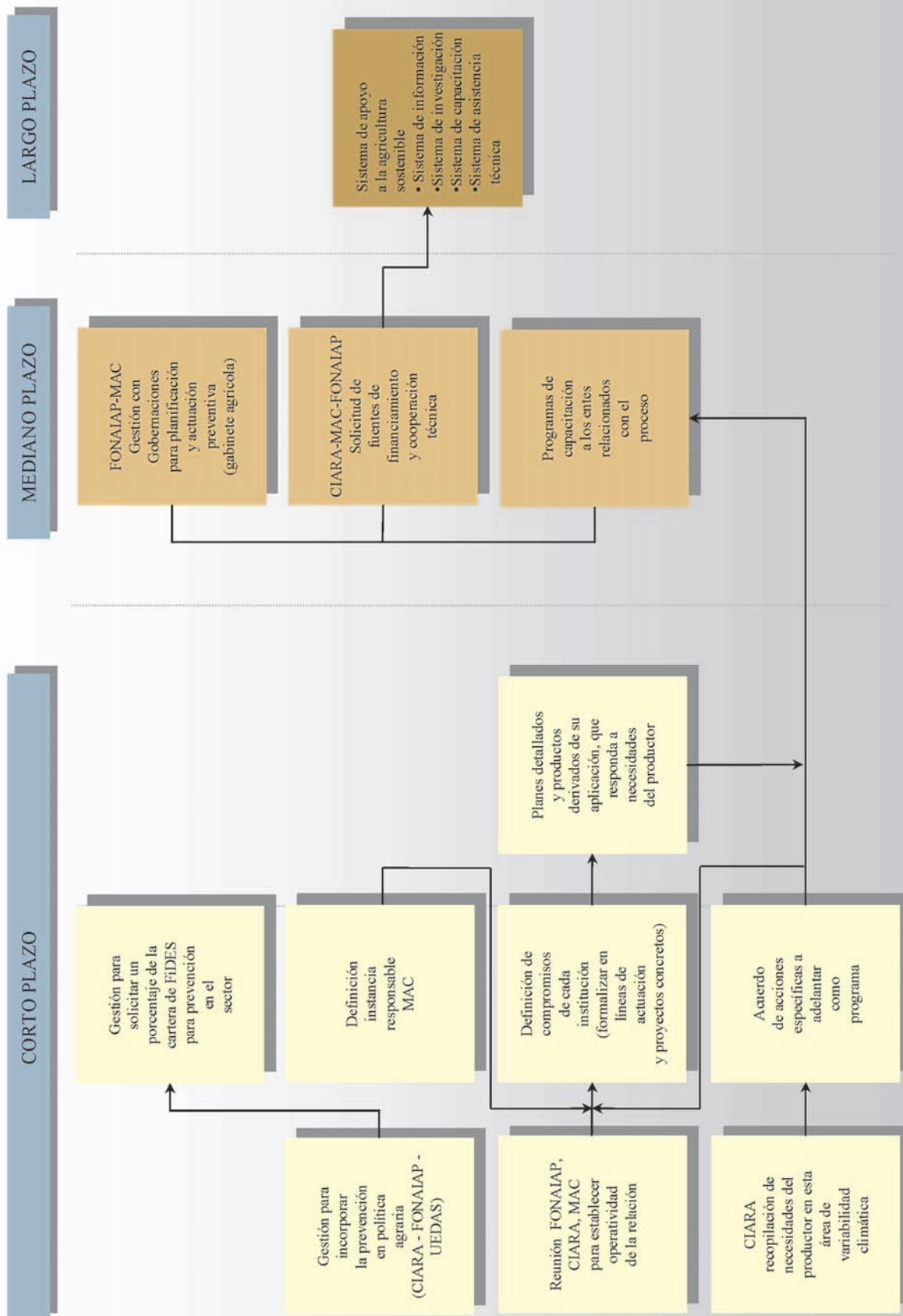
El Ministerio de Producción y Comercio, a través del Viceministerio de Agricultura, representa al Ejecutivo Nacional en su rol de organismo rector de la política en todo lo relativo a la pesca y a la acuicultura, así como de administrador del sub-sector pesquero, para lo cual se cuenta con el Servicio Autónomo de los Recursos Pesqueros y Acuícolas (SARPA), dependiente de ese Despacho, mediante Decreto N° 3.116 del 26-08-1993. El SARPA debe velar para que se ejecute la política pesquera y de acuicultura. Tiene por objeto planificar y dirigir el desarrollo de estas actividades y las conexas, para el aprovechamiento óptimo, racional y sostenible de los recursos hidrobiológicos. Ejerce así mismo las funciones de ordenamiento, administración, conservación, fomento y control de los recursos hidrobiológicos y de las actividades conexas que el ordenamiento jurídico atribuya al Ejecutivo Nacional.

La Ley de Pesca faculta al Ministerio rector, para que autorice o permise todo lo relativo al ejercicio de la pesca, solicite información a los que se dediquen a la captura y/o industrialización de especies de la fauna acuática, establezca prohibiciones, limitaciones y restricciones a la pesca, ya sea por especies, zonas o lugares de la pesquería en el territorio nacional y/o el uso de determinados sistemas e implementos de pesca.

La infraestructura nacional para el desembarque del producto de la pesquería marítima y fluvial, está distribuida a lo largo de la extensa costa marítima y la ribera de los principales ríos que constituyen las aguas fluviales venezolanas y que se dirigen hacia la vertiente marítima del Océano Atlántico. Esta vertiente abarca el 82 % del territorio nacional y recibe las aguas de las cuencas hidrográficas de los ríos: Orinoco, San Juan y Guanipa; así como, de los afluentes de la margen izquierda del río Esequibo: los ríos Cuyuní y Rupununi, entre otros.

El Servicio Autónomo de los Recursos Pesqueros y Acuícolas (SARPA) registra en las regiones oriental, central y occidental de la zona marítima, ciento diecinueve (119) puertos base en los trece (13) estados costeros marítimos y lacustres, bajo la jurisdicción administrativa de veintinueve (29) inspectorías de pesca. Estas últimas, ejercen el control y seguimiento de las operaciones y actividades que, con motivo del desembarco de la captura pesquera, se realizan en su correspondiente área jurisdiccional.

Figura VII.5.5-1 Venezuela. Sector agrícola. Estrategia nacional para la prevención y mitigación de riesgos



6.2 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTION PERMANENTE PARA LA MITIGACION Y ATENCION DE DESASTRES EN EL SECTOR

6.2.1 INSTITUCIONALIDAD PERMANENTE PARA LA MITIGACION Y ATENCION DE DESASTRES

a) Institucionalidad permanente en el área del Conocimiento

El sector pesquero no cuenta en su estructura con una instancia orientada al monitoreo de variables climáticas. La información sobre esta área, especialmente las alertas climáticas, se establecen a través del MARN. No existen instancias institucionales que se aboquen a estudiar la correlación entre las variables hidroclimáticas, oceanográficas y la productividad pesquera, ni de aquellas con el comportamiento de la biopesquería marítima. En este sentido, se observa una debilidad en la poca relación que existe entre SARPA y los entes que manejan el conocimiento.

b) Institucionalidad permanente para la prevención

El SARPA tiene la misión de garantizar el desarrollo sostenible del sector, y en tal sentido es el responsable de diseñar las medidas preventivas para la preservación del recurso, lo que debería ser extensible a eventos oceánicos y climáticos desastrosos como pueden llegar a ser los eventos El Niño.

En materia de investigación y capacitación, generalmente coordina investigaciones en los principales ríos de producción pesquera, con el FONAIAP, la Fundación La Salle y la Universidad de Oriente, pero siempre orientados a la preservación del recurso.

c) Institucionalidad permanente para la contingencia y reconstrucción

Corresponde al SARPA, en coordinación con el Ministerio de adscripción, la coordinación de todas las actuaciones en situación de crisis. Con base a la información de captura por especie proveniente de las inspectorías pesqueras, se preparan planes de contingencia que contemplan el Decreto de la Veda de la especie afectada para su preservación. Dado que no se conoce la interrelación con las variables hidroclimáticas, estos planes no incorporan acciones de contingencia ante cualquier anomalía de este tipo.

6.2.2 PLANIFICACION Y COORDINACION EN MATERIA DE DESASTRES

a) Planificación permanente en el área de conocimiento

Existen limitaciones en cuanto al avance del conocimiento meteorológico y en la elaboración de pronósticos climáticos, así como debilidades en cuanto al conocimiento de la relación entre las variaciones hidroclimáticas y su impacto en la productividad del sector, por la ausencia de registros de las mismas. Debido a lo anterior, el sector no realiza planificación en esta materia.

La ausencia de análisis de riesgos sectoriales obedece a la carencia de mecanismos institucionales que fomenten el desarrollo científico en este tipo de relaciones.

Aunque no bajo un programa de carácter permanente, el SARPA desarrolla con centros educativos y de investigación, estudios puntuales frente a la disponibilidad de los recursos, pero sin evaluar la relación con la variabilidad y los cambios introducidos por fenómenos naturales. Es el caso de la investigación que lleva a cabo el Servicio en coordinación con el FONAIAP, la Fundación La Salle y la Universidad de Oriente en los principales ríos de producción pesquera, haciendo énfasis en las fases de evaluación, manejo, extracción y procesamiento del recurso para el aprovechamiento racional del mismo, estudios que están limitados a puntos de observación y no incorporan las interrelaciones con las variables hidroclimáticas.

A esta deficiencia institucional se agrega la baja coordinación entre la institucionalidad sectorial (tanto estatal como el sector productor) y la institucionalidad técnico científica de investigación y monitoreo hidroclimática. Los bajos niveles de coordinación y enlace limitan las posibilidades para avanzar en la planificación y construcción de modelos de información y modelos de interrelación que serían de mucha utilidad para el desarrollo de planes preventivos sectoriales.

Se ha destacado también, la falta de registros dirigidos a los fines de prevención, la inexistencia de modelos de pronóstico, el desconocimiento de las variables que pueden afectar al sector y de la dimensión de su impacto.

De igual manera, el sector pesquero adolece de mecanismos permanentes que le permitan a las autoridades sectoriales disponer de los análisis de vulnerabilidad y riesgo para las principales especies biológicas frente a eventos oceánicos y climáticos de posible ocurrencia. También se carece de análisis de vulnerabilidad de la flota pesquera, de las artes de pesca y de los sectores productivos frente a posibles escenarios de afectación frente a eventos desastrosos.

b) Planificación para la prevención

La falta de una cultura preventiva reflejada en la ausencia

de memoria institucional sobre las afectaciones en eventos El Niño anteriores, de investigación académica y de políticas preventivas nacionales que lleven a mayores niveles de información y de ilustración acerca de las posibles amenazas climáticas y sus impactos en el sector pesquero, explica que no se cuente en Venezuela con planes preventivos sectoriales.

c) Planificación permanente para la contingencia y la reconstrucción

La planificación se realiza en base a la situación de crisis observada en el comportamiento del recurso y solo se considera la variación de la captura por especie para el decreto de la veda de la especie afectada. Estos planes también consideran acciones sobre posibles medidas para mejorar la infraestructura de apoyo a la pesca artesanal.

6.2.3 MANEJO DE RECURSOS PERMANENTES PARA LOS DESASTRES

Para el manejo de impactos por amenazas hidroclimáticas o de otro género, el sector no ha institucionalizado fuentes ni mecanismos ágiles para el acceso a recursos. Las oportunidades de financiamiento que tiene el sector a través del Instituto de Crédito Agrícola y Pecuario y el Fondo de Crédito Agropecuario están orientadas a la adquisición y mejora de equipos, embarcaciones, introducción de reproductores, recursos hidrobiológicos para el aseguramiento y conservación de recursos, adquisición de materia prima y capacitación de las comunidades pesqueras. El sector no dispone de fuentes de recursos especiales para situaciones de contingencia.

6.3 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTION PARA LA MITIGACION Y ATENCION DEL EVENTO EL NIÑO 1997-98

6.3.1 INSTITUCIONALIDAD DURANTE EL EVENTO

a) Institucionalidad para el conocimiento y manejo hidrometeorológico

Durante 1997-98, el manejo de la información hidrometeorológica se llevó a cabo en los organismos que tienen competencia en la materia.

Para el manejo de las variables oceanográficas no se establecieron programas conjuntos de las instituciones correspondientes para evaluar la influencia que pudieran tener las variaciones de éstas sobre la producción o comportamiento de la biomasa.

b) Institucionalidad para prevención, contingencia y rehabilitación.

Dado que el sector no identificó El Niño como una amenaza natural que podría causar impactos negativos en el sector, no se activó ninguna institucionalidad para su atención. En tal caso, correspondía a SARPA manejar el evento dentro del marco de sus atribuciones. Las acciones que se llevaron a cabo fueron las normales de las propias instituciones sectoriales, dentro del esquema institucional vigente.

6.3.2 PLANIFICACION Y COORDINACION PARA EL EVENTO

a) Planificación y coordinación para el conocimiento del fenómeno y sus efectos

SARPA conoció de la presencia de El Niño a través de Internet y del ciclo de charlas que sobre el fenómeno dictara el MARN. Una vez recibida la información, SARPA alertó a las inspectorías pesqueras, para que las mismas estuvieran atentas a las variaciones significativas que se pudieran presentar en la captura.

De los análisis realizados durante el estudio se han identificado varias vulnerabilidades relacionadas con la capacidad de planificación y monitoreo, a saber:

- No se cuenta con información básica ni capacidad para hacer pronósticos dentro del sector
- No se conocen todas las variables hidroclimáticas que pueden afectar al sector y cual puede ser su impacto.
- No se cuenta con análisis de riesgos.

b) Planificación para la prevención del fenómeno

El sector no elaboró planes de prevención para el sector. Sin embargo, se han señalado entre las debilidades para cubrir esta función, la inexistencia de sistemas de planificación preventiva, y por consiguiente, de planes para ello, así como la falta de recursos humanos capacitados para esos fines.

c) Planificación y gestión de la contingencia

Dado que no se conoce como pueden afectar las variaciones hidroclimáticas y oceanográficas al desempeño del sector y en virtud de que las afectaciones sobre la producción, especie y biomasa no se identifican en el momento del evento sino en la captura del año siguiente, no se prepararon planes de contingencia para el manejo del evento 1997-98.

Entre las principales debilidades para cubrir estas actividades se citan:

- Carencia de planificación para emergencia.
- Falta de recursos humanos y financieros.

6.4 POLITICAS PARA MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD Y LA GESTION SECTORIAL

En las discusiones interinstitucionales durante la ejecución del estudio, las instituciones vinculadas al sector propusieron diversas políticas orientadas a mejorar las debilidades identificadas.

El marco que sirvió de base a la formulación de las líneas de política que aquí se presentan fue la situación de desconocimiento de la relación entre el evento El Niño y los cambios en el hábitat pesquero, debido fundamentalmente a la ausencia de registros históricos, lo que no ha permitido establecer posibles cambios en la disponibilidad del recurso biológico que pudiesen estar vinculados a eventos de la naturaleza. Es posible que la ocurrencia de eventos extremos en todo el continente, como fue el caso de los Fenómenos El Niño 1972 y 1982-83, puedan haber afectado al sector. En otros países de la región, el Fenómeno El Niño ha traído consigo cambios en la temperatura y en la salinidad de las aguas oceánicas generando cambios transitorios pero severos en el comportamiento de los recursos. De igual manera se desconocen los impactos que el cambio climático mundial puede estar generando en la sostenibilidad de los recursos en las zonas costeras del país, lo que obligaría a estar permanentemente vinculado a líneas de investigación que se orienten al conocimiento de esas conexiones.

En función de lo anterior, las principales políticas para el sector se asocian a mejorar la capacidad del sector del conocimiento, entre otras de relevancia para el funcionamiento del mismo bajo este tipo de impactos.

6.4.1 POLITICAS PARA MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD

a) Institucionalidad del conocimiento

- Generar mecanismos institucionales permanentes para la realización de análisis de riesgos.
- Establecer mecanismos permanentes de coordinación institucional con los entes del conocimiento generadores de información requerida.
- Cooperar con el proyecto VENEHMET para lograr

la inserción del sector pesquero en la data producida por las instituciones.

b) Institucionalidad para la prevención

- Incorporar la prevención de riesgos en los marcos normativos que se apliquen en el sector.
- Establecer mecanismos para la coordinación interinstitucional permanente para la ejecución de los planes.

c) Institucionalidad para la contingencia

- Institucionalizar la concepción de contingencias en la gestión.
- Reforzar los mecanismos de coordinación entre las inspectorías pesqueras y el SARPA.

6.4.2 POLITICAS PARA MEJORAR LA PLANIFICACION

a) Planificación del conocimiento

- Planificar sectorialmente las necesidades de investigación relacionadas con los riesgos.
- Dentro del proyecto VENEHMET, identificar conjuntamente con las instituciones participantes, la influencia de las variables hidrológicas sobre los recursos pesqueros y sobre el sector, así como los aspectos de la información que agreguen valor para el mismo.
- Coordinar y planificar, en las autoridades sectoriales y las entidades de investigación y monitoreo oceano-atmosférico, la puesta en marcha del seguimiento a variables climáticas y la producción de alertas.

b) Planificación para la prevención

- Identificar, ordenar y priorizar estudios climáticos y de su relación con los recursos hidrobiológicos.
- Incorporar el análisis de riesgos, especialmente los relacionados con cambios climáticos y fenómenos climáticos extremos como El Niño, en la planificación, organización y dirección de la institucionalidad sectorial y en sus políticas, planes, programas y acciones.

- Establecer un banco de datos históricos y permanentes y un sistema de información de apoyo a la prevención.

c) Planificación para la contingencia

- Establecer la preparación de planes para los diversos desastres que se presentan en el sector.

- Mantener registros históricos con miras a detectar anomalías y para la prevención de eventos de esta naturaleza.

6.4.3 POLITICAS PARA EL MANEJO DE RECURSOS

- Crear mecanismos permanentes de financiamiento para la ejecución de planes de prevención.
- Desarrollar mecanismos institucionales y legales que permitan financiar las acciones de contingencia, con mecanismos expeditos para las situaciones de crisis.

7. GESTION E INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR DE LOS INCENDIOS FORESTALES PARA EL MANEJO DE DESASTRES

7.1 ANTECEDENTES Y MARCO NACIONAL PARA LA GESTION DE INCENDIOS

Venezuela fue uno de los primeros países en América Latina en desarrollar una institucionalidad para la preservación del medio ambiente¹ con marcos regulatorios avanzados y organismos públicos encabezados por un Ministerio Sectorial.

El año 1976 fue especialmente significativo en la política ambiental en Venezuela debido a que fue promulgada la Ley Orgánica de la Administración Central (28-96-76) a través de la cual se creó el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, como un órgano planificador y ejecutor de las actividades del Estado venezolano en materia de aprovechamiento, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente para garantizar el uso racional de sus recursos y fomentar la calidad de vida de los habitantes del país. Otro hito importante fue la promulgación de la Ley Orgánica del Ambiente el 07-06-79. La Ley de creación del MARNR fue modificada el año 1999, cuando este ministerio pasa a denominarse MARN para comprender todos los recursos incluyendo los no renovables.

Desde el momento de la creación del MARNR y décadas siguientes, se realizaron avances importantes en el ordenamiento del territorio, la adopción de la evaluación ambiental, la definición y ampliación de áreas protegidas, la definición de normas técnicas modernas, la percepción del tema ambiental en los sectores públicos y privados, que representan hechos sobresaliente en la política ambiental del país.

Con la conformación del Ministerio, se institucionalizó la lucha contra los incendios forestales por considerárseles como una prioridad dentro de los programas básicos, y se desarrollaron marcos normativos específicos y una estructura institucional que abarcaba los niveles nacional, regional y local.

7.2 INSTITUCIONALIDAD Y GESTION PERMANENTE PARA LA PREVENCION DE LOS INCENDIOS FORESTALES

7.2.1 INSTITUCIONALIDAD PERMANENTE

Las actividades del sector medio ambiente Incendio están sujetas a la Ley Orgánica del Ambiente y a la Ley Orgánica de la Administración Central.

a) Conocimiento climático hidrometeorológico

El sector medio ambiente Incendio, no tiene una institucionalidad propia para recopilar la información climática que se relaciona directamente con los incendios. Ese tipo de información, según se ha mencionado antes, es generada por la Dirección de Hidrometeorología del MARN, quien tiene la responsabilidad de informar sobre las amenazas o alertas climatológicas a las instituciones especializadas. Permanentemente el MARN emite pronósticos relacionados con riesgos de incendios durante la temporada de sequía. Cuando se produce una alerta de la Dirección de Meteorología e Hidrología, se inicia una cadena por instancias del propio ministerio y luego fuera de él, las cuales se señalan más adelante. Esa Dirección informa a la Dirección General de Vigilancia y Control sobre la situación y ésta a la Dirección de Incendios. Los canales institucionales de la alerta son ahora las Regiones del MARN, las cuales transmiten la información a los Consejos Regionales de Prevención y Extinción de Incendios Forestales, donde se programan las acciones inmediatas, coordinadas con organizaciones voluntarias ambientales y con los Comités Municipales de Prevención y Extinción.

Además de esta Dirección del MARN, dentro del sector existen otras empresas que, dada la importancia de esa actividad en el estado de las cuencas abastecedoras de la energía hidroeléctrica, cuentan con fuentes de información propia como es el caso de EDELCA, quien dispone, para el área de la región Guayana, al sur del país, de un centro de control de incendios forestales que recibe información permanente de la Dirección de Hidrometeorología y del Centro de Pronósticos de la misma empresa. Igual sucede con CADAFE y sus unidades de registro en la cuenca de los ríos Urubante-Caparo

b) Prevención de incendios

En cuanto a prevención y reducción de riesgos en general, el sector cuenta con una normativa extensa contemplada en la Ley Orgánica del Ambiente, Decreto 1221, Ley Penal del Ambiente y en la Ley Forestal de Suelos y Agua; el problema radica en que en la práctica la parte sancionatoria no se cumple. La legislación vigente sobre incendios forestales se encuentra dispersa en la Ley Forestal de Suelos y Aguas y su

¹ Hasta hace unos años Venezuela contaba con la mayor cantidad de áreas protegidas (cerca del 75% estaban bajo alguna figura legal de protección).

reglamento, en la Ley de Protección a la Fauna Silvestre, en Decretos Presidenciales y en otras leyes. Sin embargo, no existe una Ley de Incendios Forestales que compendie y amplíe las disposiciones legales vigentes en ese conjunto de pronunciamiento jurídicos y legales. Por otra parte, los coordinadores y el personal de dirección y combate de incendios forestales cuentan con pocas normas escritas de carácter técnico que les guíen para el desempeño de sus funciones.

La organización nacional con relación a los incendios es liderada por el MARN a través de la Dirección de Prevención y Extinción de Incendios Forestales adscrita a la Dirección General Sectorial de Vigilancia y Control Ambiental de ese mismo ministerio. Esta dirección lidera los esfuerzos de promoción, concertación y coordinación para la prevención y extinción de incendios forestales y comparte responsabilidades con otros entes oficiales y particulares comprometidos o vinculados con esta problemática ambiental. Adicionalmente, el MARN cuenta con otras Direcciones que participan en este tipo de actividad como son: la Dirección de Hidrología y Meteorología de la Dirección General Sectorial de Investigación Ambiental; Servicio Autónomo de Conservación de Suelos y Cuencas Hidrográficas; la Dirección General Sectorial de Información Ambiental; el Servicio Forestal Venezolano (SERFOVEN) y la Dirección General Sectorial de Educación Ambiental y Participación Comunitaria. Este ministerio funciona territorialmente mediante 23 regiones administrativas, cada una correspondiente a las dependencias político-administrativas en que se divide el país. Como organismos de adscripción están: el Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) y la Compañía Nacional de Reforestación (CONARE)

Existe también la Fundación para la Protección contra Incendios Forestales (FUNDAI), creada mediante Decreto N° 191 de fecha 13-7-79, la cual tiene como función participar y colaborar con el MARN en la prevención, detección y combate de incendios forestales, de manera que las actividades relacionadas con esta materia puedan desarrollarse con la mayor prontitud y eficiencia mediante la recepción y centralización de fondos provenientes tanto del sector oficial como del privado. El patrimonio de la Fundación está integrado, de acuerdo al decreto para su creación, por aportes anuales asignados por el Ejecutivo Nacional en los presupuestos de gastos de varios ministerios (MRI; MAC, hoy Viceministerio de Agricultura y Cría dependiente del MPC; MOP, hoy Ministerio de Infraestructura; MARN; INPARQUES, empresas del estado; CONARE; CADAFE; Gobernaciones y Corporaciones Regionales de Desarrollo).

A nivel externo al MARN, se ha establecido el Consejo Na-

cional de Prevención y Extinción de Incendios Forestales como un órgano asesor, coordinador y de consulta de conformidad con lo establecido en la Ley Forestal de Suelos y Aguas y su reglamento, cuyos efectos regionales los ejecuta a través de los Consejos Regionales de Prevención y Extinción de Incendios Forestales, los cuales son presididos por el Gobernador de Estado e integrados por instituciones como el MI, MPC, FAC, DC, MARN, ME, organizaciones campesinas y cuerpos de bomberos, entre otras².

Los comités regionales desarrollan medidas preventivas tendientes a neutralizar las causas de los incendios a través de programas de extensión ambiental, emisión de mensajes radiales, televisivos e impresos y acciones de intervención física como reforestaciones, construcción de cortafuegos, entre otras. Adicionalmente se coordinan y realizan programas de formación y adiestramiento de personal a nivel interinstitucional y con la sociedad civil organizada.

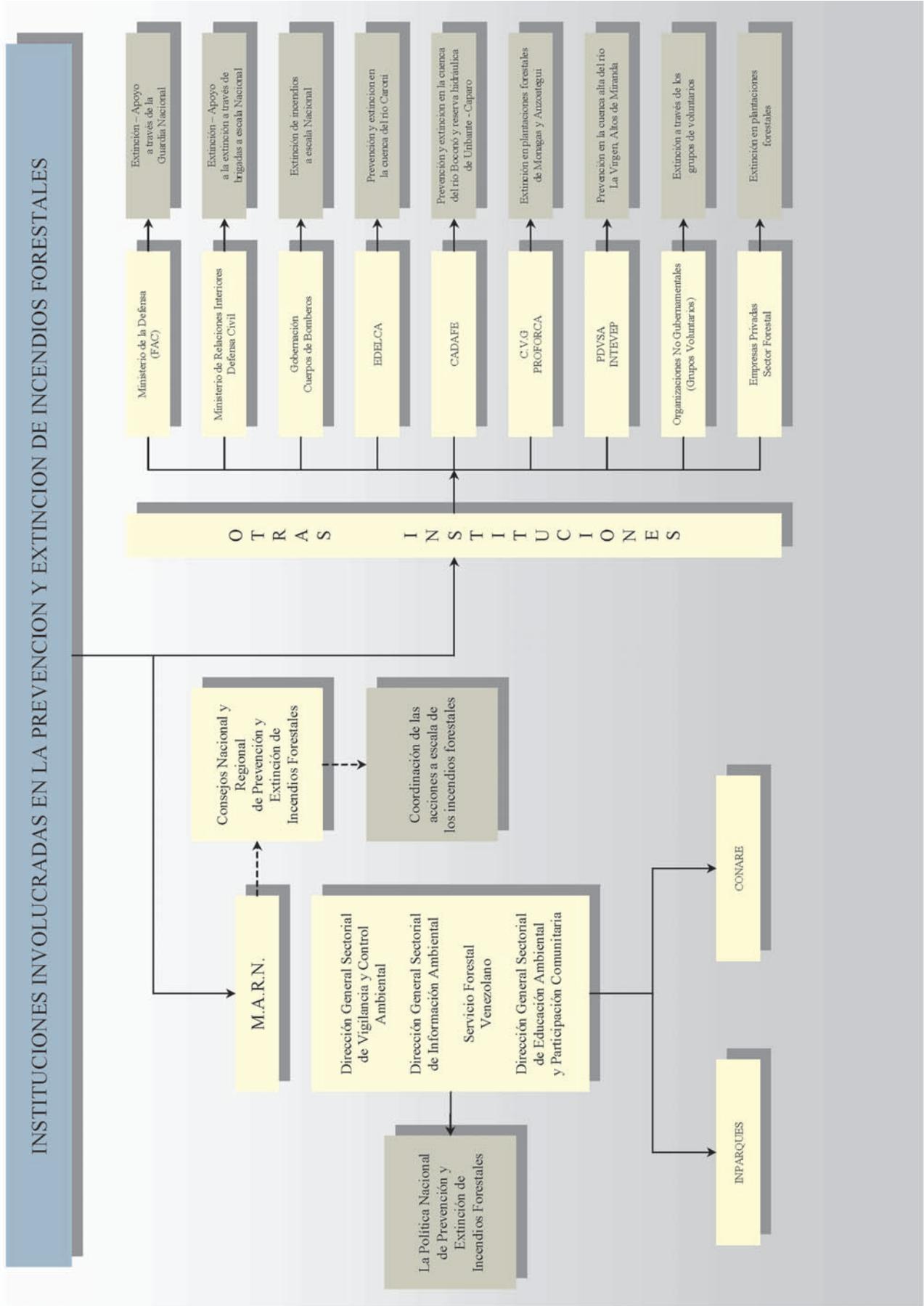
Los Comités Municipales de Prevención y Extinción de Incendios Forestales surgen con el fin de fortalecer las estructuras administrativas y el poder de decisión local y se fundamentan operativamente en los grupos voluntarios y ligas contra incendios forestales que constituyen los recursos humanos para las labores de extinción de incendios en cada entidad federal en coordinación con los miembros de las Fuerzas Armadas, los bomberos forestales, la policía y otras instituciones.

Algunas empresas sectoriales desarrollan el control y la prevención de incendios debido a la relevancia que esta actividad tiene para el mantenimiento de sus operaciones, entre ellas, de hidroelectricidad y de explotaciones forestales. Las empresas hidroeléctricas, para el mantenimiento de las cuencas, desarrollan este tipo de actividades, como es el caso de EDELCA, la cual dispone de: brigadas contra incendios consideradas entre las mejores del país; casetas de detección de incendios, multiplicadores, bomberos forestales tanto de personal fijo como de la comunidad, unidades móviles. Otra empresa, CADAFE, para el aprovechamiento de las fuentes hidroeléctricas de los ríos Uribante-Caparo, también desarrolla este tipo de programas de control de incendios, lo mismo que INTEVEP (PDVSA), este último en la cuenca alta del Río La Virgen en los Altos del Estado Miranda. Empresas como PROFORCA (Productos Forestales, C.A), disponen también de una excelente brigada forestal. CONARE (Compañía Nacional de Reforestación), cuenta también con brigadas para el control de incendios, pero han tenido un deterioro en sus acciones en los últimos años.

La Figura VII.7.2-1 y el Cuadro VII.7.2-1 muestran la organización nacional para la prevención y extinción de incendios.

2 A partir de la Ley de Descentralización promulgada en el año de 1989 - Ley Orgánica de Transferencias de los Poderes Públicos Centrales - se han ido transfiriendo funciones a las administraciones territoriales, incluidas las relacionadas en el campo de la prevención de incendios forestales. No obstante, en este proceso se ha perdido experiencias y mecanismos que habían demostrado en el pasado su eficacia.

Figura VII.7-2-1 Venezuela. Red de instituciones nacionales vinculadas a la prevención y extinción de los incendios



Fuente: Dirección de Prevención y Extinción de Incendios. MARN

Cuadro VII.7-2-1 Venezuela. Funciones de las instituciones vinculadas a la prevención y extinción de los incendios

| Institución | Función |
|--|---|
| <i>Instituciones de alcance nacional o regional</i> | |
| Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales | Política nacional de prevención y extinción de incendios |
| INPARQUES | Prevención y extinción de incendios en parques nacionales y monumentos naturales |
| CONARE | Extinción de incendios en sus plantaciones comerciales |
| Consejos Nacional y Regional de prevención y extinción de incendios forestales | Coordinación de las acciones a escala de los incendios forestales |
| Ministerio de la Defensa (FAC) | Extinción. Apoyo a través de la guardia Ambiental |
| Ministerio de Relaciones Interiores. Defensa Civil | Extinción. Apoyo a la extinción a través de brigadas a escala nacional |
| Gobernación-Cuerpos de bomberos | Extinción de incendios a escala nacional |
| <i>Instituciones sectoriales</i> | |
| EDELCA | Prevención y extinción en la cuenca del río Caroní |
| CADAFE | Prevención y extinción en la cuenca alta del río Boconó y la reserva hidráulica Uribante-Caparo |
| CVG- PROFORCA | Extinción en sus plantaciones forestales de Monagas y Anzoategui |
| PDVSA-INTEVEP | Prevención en la cuenca alta del río La Virgen; altos de Miranda |
| <i>Otras instituciones</i> | |
| Organizaciones no gubernamentales (Grupos voluntarios) | Extinción a través de los grupos voluntarios |
| Empresas privadas sector forestal | Extinción en plantaciones forestales |

Fuente: Dirección de Prevención y Extinción de Incendios. MARN

La política de incendios forestales establece que las áreas naturales protegidas denominadas Areas Bajo Régimen de Administración Especial, ABRAE, son de atención prioritaria. Cada una de estas zonas está determinada y en total cubren una superficie aproximada de 62.573.156 hectáreas, lo cual representa el 68,36% de la superficie venezolana (916.455 km²).

Entre las ABRAE se encuentran parques nacionales, monumentos naturales, reservas forestales, lotes boscosos, zonas de aprovechamiento agrícola especial, áreas rurales de desarrollo integral, reservas hidráulicas, zonas protectoras (urbanas, de cuencas hidrográficas, etc.) reservas y refugios de fauna silvestre, reservas de la biósfera, áreas críticas con prioridad de tratamiento y áreas boscosas bajo protección y otros. El control de los incendios forestales se realiza asignándoles prioridad a estas áreas y dentro de ellas a los espacios que manifiestan mayor susceptibilidad a los incendios y alta propensión a la afectación de los recursos naturales renovables.

El MARN, a los fines de lograr una mayor eficiencia para enfrentar este conflicto ambiental, ha iniciado un proceso para la transferencia del Programa de Prevención y Extinción de Incendios Forestales a las Gobernaciones de Estado, sobre la base de lo establecido en la Ley Orgánica de Descentralización, Delimitación y Transferencia de Competencias del Poder Público y de la Ley Orgánica de Régimen

Municipal, la cual abrió las posibilidades para la participación de los gobiernos estatales y municipales en los diversos sectores de la actividad gubernamental. Sin embargo, ese proceso se ha enfrentado a la amplitud de las áreas que deben ser sometidas a atención para el control de los incendios y la magnitud de los recursos que se requieren para ello.

Una fortaleza a nivel de la visión preventiva nacional es la incorporación, desde 1974, de la enseñanza conservacionista en los programas educacionales, entre ellos la temática de los incendios, en lo cual participa el MARN.

c) Manejo de las Emergencias

El marco normativo general para la contingencia y atención de desastres en el país está contenido en la Ley Nacional de Defensa Civil. Sin embargo, para las emergencias relacionadas con incendios, el sector se apoya fundamentalmente en los Consejos Regionales que están constituidos principalmente por la Guardia Nacional y las Organizaciones Voluntarias, así como por el conjunto de instituciones antes señaladas. Hasta el presente, el Consejo Nacional previsto en la organización nacional para la prevención y extinción de incendios no ha funcionado.

Para la detección y control de incendios, la policía forestal, que en Venezuela está primordialmente en manos de la Guardia Nacional, debe ejecutar planes especiales de vigilancia en

aquellas áreas señaladas por el MARN prioritarias por su importancia y por la alta peligrosidad de incendios que en ellas prevalece durante la estación seca. En esta fase del proceso de los incendios (la detección), la institucionalidad actual muestra una serie de debilidades que se reflejan en una insuficiente infraestructura para los reportes de incendios. En fecha reciente solo se reportan las situaciones para algunos Parques Nacionales (Avila, Canaima), explotaciones forestales de CVG-PROFORCA asociadas a sus plantaciones de pino, y plantaciones privadas.

Para el manejo de emergencia, el sector cuenta con 24 brigadas a escala nacional adscritas al MARN, las cuales trabajan conjuntamente con los cuerpos de bombero regionales y los grupos voluntarios bajo la coordinación de Defensa Civil. Para estas funciones se nota una debilidad en el sector dada la escasez de dotación de estas brigadas.

Para el sur del país, en lo que corresponde a EDELCA, ésta dispone de casetas de detección de incendios, multiplicadores, bomberos forestales tanto de personal fijo como de la comunidad y unidades móviles. La atención de incendios se lleva a cabo en coordinación con la Guardia Nacional y Defensa Civil del estado Bolívar y desde 1981 EDELCA hace el seguimiento y cuenta con registros de los incendios producidos en su jurisdicción

7.2.2 PLANIFICACION Y COORDINACION PERMANENTE EN MATERIA DE INCENDIOS

a) Planificación del conocimiento

Desde el punto de vista de la información requerida como base para la planificación de los incendios, la Dirección General Sectorial de Vigilancia y Control Ambiental carece de estudios que permitan establecer una correlación entre los incendios forestales, el retraso en la entrada del período de las lluvias y el Fenómeno El Niño. Ello es así, tanto en los entes del conocimiento como en los del propio sector, cada uno en el ámbito de sus responsabilidades. En este sentido también se ha identificado una debilidad en el sector para la elaboración de pronósticos por la carencia de modelos causales representativos y de la información necesaria para la planificación permanente en esta materia.

El sector tiene estudios sobre análisis de susceptibilidad y riesgos con mapas por grado de susceptibilidad según tipo de vegetación, grado de intervención y frecuencia de incendios, trabajo adelantado directamente por los Consejos Regionales de Manejo de Incendios Forestales y a través de los Circuitos Integrales de Vigilancia y Control Ambiental; sin embargo estos son limitados, parciales para algunas áreas bajo régimen especial ABRAE, y no tienen cobertura nacional. En la actualidad en pocos Estados se dispone efectivamente del conocimiento de zonas de riesgo.

A nivel de las Direcciones de Región, éstas cuentan con una identificación de áreas críticas con circuitos integrales de Vigilancia y Control.

El registro de los incendios, en el caso del MARN, parte de los Jefes de Area, los cuales remiten la información a los Direcciones de Región y éstos al nivel central. Estos incluyen el número, la superficie afectada, las causas de su generación, el tipo de vegetación afectada, días de incidencia, hora, daños en ABRAE. Se dispone de planillas de registro que incluyen una sección de daños a bienes, infraestructuras, cultivos y semovientes sin valoración económica.

Sin embargo, los datos recabados anualmente por el nivel central tienen problemas. La información disponible para 1998 apenas se corresponde con el 56% de los estados, ya que varios de ellos no remitieron los datos de su jurisdicción.

b) Planificación para prevención y mitigación de riesgos

La gestión preventiva de los incendios se trabaja en Venezuela a través de un conjunto de programas que se han institucionalizado desde 1976, a saber:

- Diagnóstico de la situación e investigación de la problemática de incendios forestales, con el objeto de suministrar información básica y criterios técnicos sobre las causas y efectos de los incendios forestales (mapas de vegetación y de incendios, aspectos socio-económicos de los incendios para orientar la prevención; ocurrencia de incendios y sus causales). Estos programas no han tenido sostenibilidad en el tiempo y han venido decayendo en cuanto a avances en esta dirección.
- Determinación de áreas prioritarias.
- Construcción de infraestructuras para el control de los incendios forestales.
- Elaboración, ejecución y coordinación de los planes operacionales de control de incendios forestales.
- Capacitación de personal para el control de incendios.
- Revisión y ampliación de la normativa técnica y legal en materia de incendios forestales.

De lo anterior se desprende que el MARN cuenta con toda una base preventiva planificada de las actuaciones que constituyen su columna vertebral. Sin embargo, el empuje inicial que tuvieron estos programas se ha ido perdiendo con el tiempo, por lo que en realidad estos no cuentan actualmente con recursos para su ejecución.

En lo que respecta a los planes, está institucionalizada la preparación del plan operativo nacional y de planes operativos regionales, éstos últimos con instructivos, procedimientos, estándares y alertas sobre contingencias, además de manua-

les técnicos; sin embargo, ha sido particularmente difícil en Venezuela implementar planes de control de incendios forestales, debido especialmente a la débil coordinación del MARN con los diversos organismos involucrados en el problema y a la ausencia de una sola organización que visualice todas las actividades que un control eficiente de incendios forestales requiere, ya que el Consejo Nacional para esos fines nunca se ha reunido. También ha habido problemas en la clara definición de objetivos. El sector no cuenta con planes de prevención, las acciones en este sentido responden a planes aislados de algunas empresas como las hidroeléctricas que, para cumplir con su misión, deben proteger las cuencas de los ríos que alimentan las plantas generadoras, pero que no están enmarcados en un plan estratégico para el sector.

c) Planificación para la contingencia

Con relación a la planificación contingente en materia de incendios forestales, se han elaborado en algunos momentos y para algunas regiones, planes regionales operativos y planes específicos para períodos de mayor riesgo. La coordinación para atender la emergencia depende de los organismos que integran la operación y de la colaboración que presten los organismos participantes, y su éxito depende de la realidad de cada estado. En este sentido se observa que la planificación, en aquellos estados que la hacen, es a grandes rasgos y no hay coordinación entre ellos.

En la actualidad no existen planes nacionales comprensivos de las contingencias en materia de incendios y las acciones a escala nacional se concentran en las preestablecidas en los planes operativos y en las campañas de concientización ciudadana, esfuerzos que han venido disminuyendo considerablemente en los últimos años dada la escasez de recursos financieros de las instituciones competentes.

En el área de influencia de EDELCA, se han adelantado programas para la conformación de brigadas comunitarias (indígenas) para la alerta, prevención y combate de incendios, así como para la dotación de equipos de comunicaciones y de manejo de emergencias.

7.2.3 INSTITUCIONALIZACION DE RECURSOS PERMANENTES PARA LA PREVENCION, CONTINGENCIA Y RECONSTRUCCION

No se contemplan recursos financieros para esta actividad, los recursos provienen de los presupuestos ordinarios de las instituciones y dependiendo de la magnitud de la contingencia se asignan recursos especiales a través del Ejecutivo Nacional, principalmente a Defensa Civil y a los Cuerpos de Bomberos regionales. FUNDAI, que había sido creada para apoyar en la flexibilización y en la recepción de aportes por muchas instituciones, no ha podido cumplir cabalmente su papel y actualmente se plan-

tea su adscripción a la Defensa Civil o a otra institución distinta del MARN.

7.3 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTION PARA LA MITIGACION Y ATENCION DEL EVENTO EL NIÑO 1997-98

7.3.1 INSTITUCIONALIDAD PARA EL MANEJO DEL EVENTO

a) Conocimiento

El manejo de la información hidrometeorológica durante los años 1997-98, estuvo a cargo de los organismos que tienen competencia en la materia. La institución que dio a conocer la posible presencia del Fenómeno El Niño y comunicó a las demás instancias del Ministerio los avances de su actuación fue la Dirección de Meteorología e Hidrología del MARN. Este ministerio, alertado por la OMM de que desde abril de 1997 se desarrollaba un evento El Niño de gran intensidad, comparable en magnitud y extensión al episodio de 1982-83 (el más fuerte del siglo hasta ese momento), informó a La Dirección de Prevención y Extinción de Incendios Forestales, quien instruyó a las Dependencias Regionales de ese ministerio para que tomaran medidas adicionales de prevención y extinción, especialmente a aquellas áreas bajo régimen de administración especial y plantaciones forestales.

Se ha señalado como un avance en ese lapso, los esfuerzos que hizo el MARN para evaluar si había existido con anterioridad una correlación entre eventos Niños e incremento de incendios.

b) Prevención del evento

A pesar del conocimiento de la presencia mundial de El Niño, al igual de lo que sucedió en algunos otros sectores, el de incendios no asumió el año 1997-98 como de sucesos relacionados con el evento El Niño, por lo que no hubo una acción especial para su prevención y para la preparación contingente. De hecho, apenas destacan las labores particulares de los grupos de voluntarios en la extinción de incendios forestales en los estados Aragua y Carabobo, y las relevantes realizadas en la frontera brasileña para prevenir incendios en el territorio venezolano y para apoyar al vecino país en el control de incendios extraordinarios que se produjeron en ese territorio, las cuales fueron llevadas a cabo como acciones contingentes frente a los hechos.

c) Atención de las emergencias

Debido a la escasa o inexistente coordinación nacional en materia de incendios forestales, algunos sectores afectados por esta problemática actuaron independientemente,

en forma autónoma y con sus recursos ordinarios para el control de los mismos.

Una de las instituciones que tuvo fuerte actividad fue la Defensa Civil en el caso del incendio brasilero y con actuaciones en el estado Bolívar. Para ese evento, en conocimiento de la situación a través de una solicitud de apoyo del Ministro de Fronteras venezolano, la Dirección Nacional de Defensa Civil activó la actuación de la Defensa Civil en el estado Bolívar, a los fines de hacer un seguimiento de los acontecimientos y evitar la propagación en el frente venezolano. Varias instituciones participaron tanto en el seguimiento nacional como en el apoyo directo al combate del incendio en el Estado de Roraima, formando parte de los equipos nacionales o regionales que se crearon para la atención de esta situación, a saber: Ministerio de la Defensa (apoyos logísticos y de personal); MARN y FUNDAI (apoyos técnicos de monitoreo, logística y control de incendios; informe de daños); EDELCA (apoyos logísticos); Gobernación del estado Bolívar a través de la Dirección Regional de Defensa Civil (elaboración y ejecución de plan de apoyo, coordinación de actividades, apoyo logístico); MRI a través de la Dirección Nacional de Defensa Civil (coordinación interinstitucional a nivel nacional; envío de unidad Nacional de Desplazamiento al estado Bolívar; adquisición de equipos y materiales de apoyo; activación de plan de contingencia de incendios forestales; coordinación con autoridades brasileras); MRE (apoyo logístico y de coordinación en el territorio brasilero); Ministerio para Asuntos Fronterizos (coordinación entre gobernaciones y alcaldías involucradas, coordinación con MRE; coordinación con MRI para canalización de ayudas). Para la actuación se establecieron tres campamentos de operaciones en Santa Elena de Uairén y en la comunidad brasilera de Bananal, con instalación de comunicaciones vía radio teléfono y unidades de transporte, así como los equipos de combate adquiridos por la Dirección Nacional. Se actuó en unas 6.000 has del lado brasilero y en 200 has del lado venezolano.

El hecho de que no se hayan magnificado en Venezuela más situaciones relacionadas con los incendios, podría tener dos vertientes de explicación. La primera de ellas está relacionada con las debilidades que en la actualidad muestra el sistema de instituciones nacionales que participan en la prevención y combate de los incendios, fundamentalmente el poco apoyo político al tema de los incendios y los problemas de detección señalados para la institucionalidad permanente, lo que se refleja en actuaciones no planificadas, problemas de recolección de información, marcos legales poco claros, e institucionalidad no acorde con las necesidades. Lo anterior explicaría la debilidad que hubo durante el estudio para tener una visión general nacional sobre la problemática de los incendios.

La otra vertiente podría relacionarse con la capacidad que se ha venido desarrollado en el país para controlar situaciones normales de incendios, en cuya extinción participan diversas instituciones a nivel descentralizado y nacional. Se cuenta con una institucionalidad con alta tradición y experiencia en los incendios forestales (debilitada por falta de apoyos) y la imbricación de unidades dentro del MARN con participación en la temática desde distintos ángulos.

Se ha señalado como otra fortaleza del sector el contar con circuitos integrales de vigilancia y control ambiental, instrumento cartográfico metodológico que permite programar los recorridos preventivos para apoyar las labores de vigilancia y control ambiental.

7.3.2 PLANIFICACION Y COORDINACION PARA EL EVENTO

a) Conocimiento y prevención

Las actividades que se llevaron a cabo durante el evento no se insertaron en una acción planificada de prevención frente a este fenómeno ni se hizo un esfuerzo particular en la gestión normal de los entes que conforman la institucionalidad sectorial. Solamente se conoce de las actuaciones que adelantó el MARN para analizar la posible incidencia de este fenómeno hidroclimático sobre la generación y propagación de incendios, tomando como base una serie histórica de los registros climáticos, pero que no tuvieron repercusiones sobre las actuaciones de las instituciones. Para llevar a cabo esa única actividad relacionada con el evento El Niño, y para una posible consideración del mismo con visión preventiva, se identificaron limitaciones como las siguientes:

- ❑ No se ha incorporado el manejo de riesgos dentro de la visión institucional.
- ❑ No se ha diseñado ni existe un sistema estadístico a nivel nacional que permita estudiar la ocurrencia, frecuencia, localización, magnitud, efectos y otras características de los incendios forestales. Tampoco se han llevado a cabo estudios de ocurrencia, localización y magnitud de los incendios a través de las imágenes satélites disponibles y las aerofotografías.
- ❑ No existe un sistema nacional de evaluación del peligro de incendios (índices de peligro).
- ❑ No existen mapas de vegetación actualizados en el país, ni se han utilizado los disponibles a nivel nacional para elaborar mapas de combustibles en todas las áreas prioritarias.
- ❑ Los programas de control de incendios forestales no

forman parte de los programas regulares del MARN, lo que evidencia la poca importancia que se le asigna actualmente a esta actividad en el nivel central de ese ministerio.

- Se ha perdido la práctica de planificación, por lo que no se cuenta con planes nacionales y regionales preventivos para el control de incendios que consideren el manejo de los riesgos.

- Falta de coordinación de las actuaciones como base del proceso de planificación preventiva.

En lo que respecta a la gestión, las principales debilidades identificadas para la actuación son:

- Falta de coordinación de las actuaciones.

- Deficiencias en las previsiones de equipos (de combate, protección personal, etc.) y soportes por falta de disponibilidad presupuestaria.

- Personal sin entrenamiento adecuado.

- Falta de apoyos logísticos indispensables.

- Debilidad en cuanto al liderazgo y coordinación nacional.

b) Emergencia durante el evento

No se tomaron acciones especiales durante la contingencia para el control de los incendios forestales, salvo en el caso del Parque Nacional El Avila y en el incendio en la frontera brasilera con Venezuela que motivó una cooperación internacional. El MARN tuvo poca participación durante todo el período, en la coordinación de las acciones a nivel nacional. Todas ellas fueron preparadas bajo la presión de las situaciones de hecho.

7.4 POLITICAS PROPUESTAS PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DEL SECTOR

Durante las discusiones interinstitucionales realizadas en el desarrollo del estudio, el sector propuso un conjunto de políticas orientadas a mejorar las debilidades.

7.4.1 POLITICAS PARA FORTALECER LA INSTITUCIONALIDAD PARA DESASTRES

a) Institucionalidad para el conocimiento

- Definir la institucionalidad sectorial que será responsable de investigar la relación del Fenómeno El Niño con los incendios forestales e iniciar dichas investigaciones y análisis.

- Establecer la retroalimentación intersectorial e interterritorial con el VENEMHET.

- Establecer una normatividad para el manejo de alertas así

como procedimientos tanto para la contingencia como para la prevención a largo plazo

b) Institucionalidad para la prevención

- Crear un Servicio Nacional de Protección contra incendios forestales para el control de las actividades del área, respaldado con una institucionalidad, como puede ser FUNDAINCENDIOS, que pueda flexibilizar el manejo de los recursos y buscar vías innovativas para la obtención de recursos.

- Propiciar el cumplimiento de la normativa ambiental.

- Incorporar la política preventiva entre la normativa del sector y en la gestión institucional.

- Elaborar un proyecto de Ley de Incendios forestales que compendie y amplíe las disposiciones legales vigentes dispersas en diversas leyes, reglamentos, etc.

c) Institucionalidad para la contingencia

- Mejorar los mecanismos de coordinación interinstitucional existentes.

- Definir con claridad el esquema institucional que entrará en vigencia en la fase de reformas que se llevan a cabo con la descentralización.

- Creación de un Centro Nacional de Operaciones, y de centros de operaciones en cada una de las entidades territoriales del país, con los centros auxiliares requeridos según las zonas, con comunicaciones por radio u otras vías.

- Crear núcleos de bomberos forestales profesionales en cada entidad federal, que entrenen voluntarios y combatan incendios evitando su propagación, y que participen en las tareas de reconstrucción

d) Institucionalidad para la reconstrucción

- Establecer las instancias responsables de la etapa post evento de un incendio y de los mecanismos de actuación.

7.4.2 POLITICAS PARA LA PLANIFICACION Y COORDINACION

a) Planificación del conocimiento

- Mantener líneas de investigación sobre el conocimiento del fenómeno y su relación con los incendios. Mejorar la recabación de la información climática y el monitoreo de las mismas. Hacer estudios de amenazas, vulnerabilidades y riesgos para el sector. Diseño de estrategias y políticas nacionales de investigación en esta materia.

- Optimizar la información sobre incendios forestales.

- Establecer los sistemas de alerta para el caso de incendios forestales.

□ Mejorar la coordinación de las redes de alerta VENEZHET.

b) Planificación para prevención y mitigación

□ Mejorar la coordinación y planificación entre las distintas instituciones relacionadas con los incendios.

□ Desarrollar planes de prevención para el sector.

□ Elaborar guías para los diferentes niveles de actuación.

□ Formular y ejecutar programas de prevención y divulgación en materia de incendios forestales en áreas prioritarias.

□ Actualizar los mapas de vegetación y de incendios.

□ Revisar normas técnicas y disposiciones legales sobre incendios forestales existentes en Venezuela y otros países.

□ Formular e implementar planes operacionales en cada entidad federal para la época seca, en materia de detección y combate de incendios forestales, y durante todo el año para la prevención de los mismos.

□ Diseño de una estrategia de educación, capacitación e información pública sobre prevención, atención y rehabilitación de desastres, que incluya los aspectos de incendios forestales. Estrategia de educación que incluya educación básica, secundaria y universitaria.

c) Planificación para la contingencia

□ Preparar planes de contingencia

□ Reforzar las 24 brigadas forestales de atención de incendios

d) Planificación para la reconstrucción

□ Establecer metodologías y criterios para la incorporación de esta fase en el proceso de producción y desarrollo de los incendios.

7.4.3 POLITICAS PARA MANEJO DE RECURSOS

□ Garantizar recursos de financiamiento para el conocimiento de la relación del fenómeno con los incendios.

□ Incrementar el presupuesto para estas actividades.

□ Fortalecer FUNDAI para cubrir sus funciones de recabador de recursos.

8. GESTION E INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR SALUD

El sector de la salud es uno de los frentes institucionales que guarda mayor relación con la temática de los riesgos y los

desastres naturales debido a la importancia que tienen los servicios de salud ante la demanda de atención médica en situaciones de emergencia, y en segundo lugar, debido a la susceptibilidad que tienen las instalaciones hospitalarias y de salud a sufrir los efectos de eventos potencialmente desastrosos.

A partir de múltiples análisis de casos, se ha concluido que los desastres, particularmente los ocurridos por déficit y exceso hídrico, actúan sobre la salud pública como un factor que potencia las condiciones de salubridad ya existentes, reforzando los factores de riesgo propios de las condiciones ambientales y la higiene de la población. Por este motivo, la prevención y mitigación de riesgos en el sector salud debe estar referida especialmente a las estrategias nacionales de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, y sobre todo en el mejoramiento de la sanidad ambiental y en el desarrollo de hábitos de higiene que mejoren aspectos de la vida doméstica como la manipulación del agua y los alimentos.

La descripción y el análisis institucional que se desarrollan a continuación se orientan a conocer, en primer lugar, las políticas y los mecanismos institucionales de carácter permanente frente a los desastres; en segundo lugar, a describir y analizar en forma breve la gestión y la institucionalidad sectorial frente al fenómeno El Niño, y por último, a enunciar las políticas propuestas tendientes a mejorar la institucionalidad nacional.

8.1 MARCO INSTITUCIONAL DEL SECTOR SALUD

El sector salud en Venezuela es liderado por el Ministerio de Sanidad como ente encargado de la formulación de las políticas y del impulso a los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Internamente está conformado por las Direcciones de Malariología, Epidemiología, Salud Pública, Promoción de la Salud y la Dirección General Sectorial.

Dependiendo directamente de la Dirección de Malariología se encuentran direcciones de línea tales como la de Epidemias Rurales, Ingeniería Sanitaria y el Servicio Autónomo de Vivienda Rural y Acueductos Rurales.

El proceso de descentralización nacional ha llevado gradualmente a la transferencia de responsabilidades a los municipios y los Estados para la coordinación de programas y la prestación de servicios. En el desarrollo de ese proceso, los servicios de salud han ido asumiendo gradualmente responsabilidades que en el pasado eran exclusivamente de la coordinación nacional, tales como la vigilancia epidemiológica y los programas de controles vectoriales.

8.2 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTION PERMANENTE PARA LA MITIGACION Y ATENCION DE DESASTRES

8.2.1 ORGANIZACION INSTITUCIONAL PERMANENTE

a) Conocimiento de amenazas y riesgos

El sector salud se apoya en el MARN para la información sobre variables climáticas que se requieren para el manejo del sector, así como también en las otras instituciones que trabajan en el monitoreo y análisis hidroclimático, por lo que la detección de amenazas asociadas al clima está fuera del ámbito del sector salud. La red de instituciones que realizan observaciones hidroclimáticas se describen en el aparte 1 del conocimiento, en este mismo Capítulo VII.

El sector salud carece, sin embargo, de una formalización de las relaciones con los entes del conocimiento para el aprovechamiento de la información climática en el área de la salud, por lo que frecuentemente no tiene actualizado este tipo de información.

La salud pública dispone de una Red de Vigilancia Epidemiológica que es un sistema de información administrado por el Ministerio de Sanidad a través de la Dirección de Epidemiología. La Red se alimenta con información reportada inicialmente por la atención médica de todos los puestos y unidades de salud y es organizada en los Distritos, Estados y posteriormente por el Ministerio de Sanidad para ser dada a conocer a través del Boletín Epidemiológico.

La Red de Vigilancia permite conocer la presencia de casos de enfermedad con el fin de orientar o focalizar los esfuerzos institucionales y sectoriales para minimizar los factores de riesgo y aumentar la atención a la salud de los enfermos. Reporta estadísticamente casos de enfermedad pero no incorpora información alusiva a variables generadoras de riesgo para la salud, tales como cambios en variables ambientales o dinámicas sociodemográficas.

Dado que las variaciones climáticas, hidrológicas y atmosféricas pueden generar o potenciar la presencia de factores de riesgo y la presencia de enfermedades, es funcional un sistema de vigilancia epidemiológico que cuente con los modelos e insumos informativos que permitan correlacionar estas variables sobre grupos de población específicos.

Disponer de este cruce de información permitiría ofrecer al sector salud a escala nacional y territorial de un sistema de alerta temprana, que no se limite a reaccionar a los casos de enfermedad sino que constituya un esquema proactivo para la planificación y organización más eficiente de los servicios de salud.

La Red de Vigilancia tiene en la actualidad un carácter reactivo, careciendo de modelos de investigación de la relación

clima-salud, así como de información de variaciones climáticas, hidrológicas y atmosféricas. Esta carencia limita las posibilidades de planeación, organización, dirección y control de los esfuerzos sectoriales por la prevención de la enfermedad, la promoción de la salud y la atención médica a los enfermos.

b) Institucionalidad permanente para la prevención

El sector no cuenta con una cultura institucional de prevención de desastres ni con instancias con funciones específicas para tales fines. Las medidas aisladas que se toman se realizan desde el sistema de vigilancia epidemiológicos apoyados con la Dirección de Malariología y las entidades regionales de salud y gobierno local, dentro de los programas de prevención que desarrolla el MSAS para el control de endemias. La respuesta que ha tenido el Ministerio frente a los desastres naturales se organiza y se lleva a cabo en la coyuntura de la contingencia, especialmente a través de la Dirección de Malariología, la Unidad de Respuesta Inmediata de la Defensa Civil, las entidades regionales de salud y los gobiernos locales.

A diferencia de lo que acontece en algunos países de la región andina, en el sector salud en Venezuela no se han desarrollado mecanismos institucionales orientados a la prevención de desastres y mitigación de riesgos, por lo que no se cuenta en la estructura orgánica del Ministerio con una dependencia especializada para coordinar y planificar los programas sectoriales y los enlaces interinstitucionales para cumplir esas funciones, así como con mecanismos permanentes de financiación y destinación de recursos.

Debido a lo anterior, la institucionalidad en el sector salud no se ha orientado a la puesta en marcha de sistemas proactivos de vigilancia epidemiológica, al fortalecimiento de centros de reservas de dotación y medicamentos para emergencia, capacitación a los servicios de salud en prevención y manejo de contingencias, realización de planes intra y extra-hospitalarios de emergencias, análisis y reducción de vulnerabilidades físicas y funcionales de hospitales y servicios de salud en forma permanente, entre otros. Estas actividades vienen siendo promovidas, sin embargo, por la Organización Panamericana de la Salud.

En contraste, existen en el MSAS una serie de herramientas que están encaminadas a tomar control de lo relativo a las emergencias y desastres en el área de la salud, a llevar a cabo las coordinaciones respectivas y a gerenciar los desastres, pero se requiere precisar el papel que la Dirección Sectorial de la Defensa Civil podría tener en la mitigación de desastres, dado que hasta ahora su papel ha sido netamente para la contingencia.

En los últimos años, la OPS-OMS ha venido apoyando al

ministerio para la incorporación de una cultura de prevención y mitigación de desastres, habiendo apoyado a FUNVISIS y al MSAS en la realización de estudios de vulnerabilidad de instalaciones hospitalarias ubicadas en las áreas de riesgo sísmico de Venezuela, contándose en la actualidad con este tipo de información para 15 hospitales, lo cual deberá hacerse también para los riesgos hidroclimáticos en Venezuela que son los más relevantes y que hasta el momento no cuentan con este tipo de análisis. Con un grupo de ingenieros y arquitectos se está realizando este tipo de estudios para la ciudad de Caracas con el desarrollo de un método evaluativo que sirva de referencia para nuevas construcciones y para la evaluación de las existentes.

Otro paso importante para la incorporación de la cultura fue la creación, en 1991, del Programa de Capacitación del Recurso Humano del sector salud y la Comunidad en Primeros auxilios, emergencias médicas y medicina de emergencia a nivel de postgrado, adscrita a la Dirección Sectorial de Defensa Civil. Existen también dos postgrados de medicina de emergencia en Caracas y Lara, y se prevé la apertura de otros en las Universidades de Zulia, Carabobo y en Anzoátegui.

c) Institucionalidad permanente para la contingencia

El marco para la contingencia y atención de desastres está contenido en la Ley de Defensa Civil.

La institucionalización de la atención para las contingencias en el caso del sector salud data desde 1943 cuando se crea la Junta Nacional de Socorro bajo la dirección inmediata del Ministerio de Sanidad. Desde esa fecha funciona en el ministerio una oficina dedicada a desastres y emergencias, la cual es actualmente la Oficina Sectorial de Defensa Civil. Por decreto N° 553 de fecha 18 de noviembre de 1974, se dispone que el MSAS forme parte integrante de la Comisión Nacional de Defensa Civil.

La Oficina Sectorial de Defensa Civil, es una unidad normativa, asesora, técnica-administrativa, que de acuerdo a la responsabilidad asignada por la Ley Orgánica de Administración Central y la Ley Orgánica de Seguridad y Defensa del Sector Salud, tiene como objetivo principal organizar y coordinar las actuaciones del MSAS en materia de asistencia médico social a las comunidades en situaciones de desastres, a fin de prevenir, promover, coordinar y supervisar los preparativos para la atención de desastres en todas las regiones del país.

Sin embargo, no existe una política sanitaria formal para la atención de situaciones de emergencia, ya que no se ha logrado activar el Comité Intraministerial para Desastres, el cual es el responsable de establecer dichas políticas.

8.2.2 PLANIFICACION Y COORDINACION PERMANENTE

Estas funciones e instrumentos son muy débiles dentro del sector debido a la falta de institucionalización de la temática de los riesgos dentro de las actividades normales de las instituciones.

a) Planificación permanente y disponibilidad de conocimiento.

Si bien en Venezuela existen seis instituciones que hacen observaciones hidroclimáticas, aún no se ha establecido una planificación coordinada entre ellas para dar el servicio de información hidroclimática, situación que se espera mejorar a través del desarrollo del proyecto VENEHMET. También existe muy baja coordinación entre la institucionalidad sectorial de salud y la institucionalidad técnico científico de investigación y monitoreo hidroclimático, no habiéndose propiciado arreglos formales o informales claramente establecidos para la interrelación. Los bajos niveles de coordinación y enlace limitan las posibilidades para avanzar en la planificación y construcción de modelos de información de uso sectorial.

Dado que no se ha dado este nivel de coordinación no se dispone de un sistema de vigilancia epidemiológico que reaccione proactivamente ante los cambios climáticos e hidrológicos.

A ello se adiciona la inexistencia, en el sector salud, del diseño de un sistema integrado de las variables meteorológicas, hidrológicas y de impacto en la salud de la población, que facilite el establecimiento de vínculos claros entre el sector del conocimiento y las instituciones sectoriales del área para la generación de la información, por lo que la información que recibe el sector es de forma global, no agrega valor en función de lo específico del sector. Con el proyecto VENEHMET podría mejorarse esta situación, por cuanto el mismo contempla entre sus objetivos el análisis sectorial de la información.

Por todo lo anterior, la vigilancia epidemiológica se realiza con base en el reporte local de consulta de casos presentados y la información es procesada en los niveles distrital y regional hasta llegar al nivel nacional. Con base en formularios se hacen reportes telegráficos y se producen boletines de alerta que permiten tomar decisiones de control vectorial. Las instituciones responsables de esta temática, dada sus limitaciones y atomización de especialidades, y tomando en consideración el avance en el conocimiento de la relación causal entre clima y salud, realiza pronósticos para un plazo muy corto (1 mes).

Se ha señalado que el sector no cuenta con estudios de vulnerabilidad ni de riesgo referidos a los posibles impactos de la variabilidad climática en la proliferación de enfermedades

infecciosas, lo que significa una gran debilidad para enfrentar este tipo de fenómenos.

b) Planificación y coordinación permanente para la prevención

La planificación, organización, dirección y control del sector salud, tanto en el nivel nacional como en las instancias regionales y locales, carecen de consideraciones técnicas y analíticas sobre los riesgos que implica para la salud y el bienestar de la población y de la misma infraestructura de la red de salud, la ocurrencia de eventos desastrosos como aquellos que pueden ser ocasionados por las variaciones climáticas severas, o incluso frente a eventos de carácter antrópico. En el caso de los sismos, según se ha señalado, se han hecho avances en el estudio de vulnerabilidades para las infraestructuras del sector salud.

La anterior condición se ve reflejada y fomentada a la vez en los bajos niveles de coordinación entre la propia institucionalidad sectorial de salud y la institucionalidad de monitoreo climático e hidrológico, como también con las instancias de investigación y socialización del conocimiento de los riesgos como pueden ser las universidades.

Por esta razón, el sector no ha institucionalizado un sistema de planificación para la prevención y mitigación de riesgos frente a las amenazas hidroclimáticas ni de otro tipo, y las acciones planificadas se llevan a cabo en forma aislada para algunos temas y en algunas instituciones.

c) Planificación permanente para la contingencia

La institucionalidad sectorial no dispone de mecanismos permanentes que permitan el manejo de situaciones de muy alta demanda del servicio de salud pública, como pueden ser las producidas por la coyuntura de desastres naturales. En tal sentido, no se dispone de planes de contingencia y delimitación anticipada de responsabilidades que permitan, en forma previa, diseñar las acciones que se emprenderían frente a un escenario de calamidad nacional. Frente a las crisis puntuales, el sector salud ha respondido diseñando las acciones en el momento de reportada la emergencia.

La vigilancia epidemiológica es el mecanismo para las actuaciones durante las contingencias y para el control de las epidemias de carácter cíclico. Se realiza con base en el reporte local de consulta de casos presentados y la información es procesada en los niveles distrital y regional hasta llegar al nivel nacional. Con base en formularios se hacen reportes telegráficos y se producen boletines de alerta que permiten tomar decisiones de control vectorial. Pero no se realizan planes para atender la contingencia, se planifica en la crisis con programas a nivel nacional o regional.

En el campo de la atención a víctimas de desastres naturales, en particular la relacionada con la búsqueda, clasificación,

transporte y algún nivel de estabilización de heridos, la coordinación y planificación de las acciones correspondientes han sido llevadas a cabo por la Unidad de Defensa Civil del Ministerio de Salud y la Dirección de Defensa Civil del Ministerio del Interior.

En forma independiente, la Protección Civil desempeña labores de coordinación de acciones en atención a víctimas de emergencias y desastres en salud en ciudades importantes de Venezuela; así mismo, en algunos Estados, las administraciones han creado y/o fortalecido complejos sistemas de atención rápida integrando instituciones, redes de comunicación y recursos. En este caso vale destacar el papel de la Red de Urgencias del Estado de Carabobo que integra la oferta de atención en seguridad a través de la línea 911.

Con el apoyo de la OPS-OMS se vienen desarrollando planes de contingencia hospitalaria en la mayoría de los hospitales a los cuales se les ha hecho análisis de riesgo como posibles afectados por desastres sísmicos.

d) Planificación permanente para la reconstrucción

No se ha establecido la práctica de la planificación para la reconstrucción. Para casos específicos se estructuran planes en base a los daños identificados.

8.2.3 FUENTES DE RECURSOS PARA LA PREVENCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

Los mecanismos para el financiamiento de los desastres son muy limitados. Los aportes para la prevención, en los casos en que se han llevado a cabo algunas acciones de esta naturaleza, provienen del presupuesto ordinario de las instituciones. Las previsiones o asignaciones especiales se refieren a la contingencia. En el caso de presentarse una contingencia, el MSAS solicita al ejecutivo una asignación especial para su atención. Para los programas de capacitación a las comunidades, el MSAS cuenta con el apoyo financiero de la OPS.

Por otra parte, los mecanismos permanentes para la red de vigilancia son limitados y no permiten el desarrollo de nuevas posibilidades tales como una vigilancia proactiva que modele la asociación entre variables climáticas e hidrológicas y las condiciones de salubridad pública, y haga un seguimiento a las variables para correr los modelos diseñados, como base para un sistema de alerta temprana.

8.3 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTIÓN DEL EVENTO EL NIÑO 1997-98

8.3.1 INSTITUCIONALIDAD PARA EL MANEJO DEL EVENTO

Durante la ocurrencia del Fenómeno El Niño, el sector Salud no tuvo una participación en programas especiales. Por

esta razón, las situaciones anómalas que se presentaron fueron manejadas dentro de la institucionalidad existente, la cual tiene una capacidad para responder a situaciones cíclicas de repunte de enfermedades en los niveles en que se presentaron esos años.

a) Institucionalidad para el conocimiento y manejo de información

Durante la ocurrencia del Fenómeno El Niño 1997-98, la Dirección de Hidrometeorología del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales realizó un ciclo de charlas alusivas a la presencia del Fenómeno El Niño en Venezuela y dio a conocer en forma periódica, a través de información de prensa y de Internet, la evolución en los cambios climáticos.

Por estos medios y de modo informal, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica recibió la información del MARN. No obstante, el desconocimiento del modelo de asociación clima-salud impidió a las autoridades sectoriales conocer las implicaciones probables que tendría el fenómeno en Venezuela. Por otra parte, si bien se considera que una de las fortalezas en el sector salud lo constituye el Sistema de Vigilancia Epidemiológica, el Fenómeno El Niño puso de manifiesto que se trata de un sistema reactivo que no articula variables climáticas con variables ambientales y epidemiológicas. Esta característica limita el desarrollo de programas preventivos y de promoción de la salud.

Una vez que se presentaron los problemas con las excesivas temperaturas y el déficit hídrico y el consecuente efecto sobre los sistemas de abastecimiento de agua potable, se acrecentaron las dificultades relacionadas con enfermedades diarreicas y respiratorias, las cuales fueron dadas a conocer por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica.

Resultó ser una debilidad considerable la ausencia de información sobre la calidad del agua (tanto superficiales como subterráneas), debido a la ausencia de diagnósticos bacteriológicos y virológicos en el ámbito estatal y nacional, como base para los programas preventivos.

Por otra parte, al evaluar el funcionamiento del sector para la atención de desastres, se evidenció la falta de un sistema permanente de medición de daños en el ámbito de la salud del individuo, así como de una red suficiente de laboratorios de salud pública para diagnóstico de enfermedades como dengue y cólera.

Si bien se cuenta con registros históricos desde 1937 sobre casos de morbilidad en malaria, no se ha realizado ningún estudio que correlacione un cambio de comportamiento de los brotes con años El Niño. Lo único que se ha hecho es una relación con períodos secos y lluviosos, por regiones, de los brotes de malaria.

b) Institucionalidad para la prevención

El Ministerio no desarrolló planes específicos para la prevención o mitigación de riesgos frente a la eventual presencia del Fenómeno El Niño. El Sistema de Vigilancia Epidemiológica fue la base para las actuaciones de control de endemias, pero no se estableció una coordinación institucional al interior del MSAS para la prevención y preparativos frente a la emergencia.

Los bajos niveles de percepción en la institucionalidad existente, sobre el posible impacto del Fenómeno El Niño en la sostenibilidad y seguridad en el servicio, condujeron a que, ante la información suministrada por los organismos científicos hidrometeorológicos, no se suscitara una respuesta institucional para intentar conocer el posible impacto de afectación y para encauzar una respuesta de prevención o contingencia.

Las limitaciones en la construcción del escenario de riesgo y de planeación para el manejo del desabastecimiento de agua, no permitieron el desarrollo de acciones de tratamiento colectivo o doméstico de las aguas a consumir de forma que se hubiera eliminado o disminuido el riesgo. Comunidades con limitaciones en el recurso no pudieron manejar la situación de desabastecimiento, desaprovechando canales de participación de comunidades enteras que hubieran podido contribuir en labores de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

c) Institucionalidad para la atención de las emergencias

Para combatir la formación de criaderos y atender el incremento de casos, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica se apoyó en la Unidad de Respuesta Inmediata de la Dirección de Sanidad del Ministerio y en las Unidades Regionales del MSAS para la aplicación de programas de fumigación y control de casos, pero dada la escasez de recursos se observó una debilidad en la Unidad de Respuesta Inmediata para atender las emergencias, lo que aunado a la debilidad de diagnóstico de laboratorio de aguas y bacteriológicos, ocasionados por la ausencia de una red de laboratorios de salud pública, y a problemas de notificación, el sector resulta vulnerable para atender emergencias derivadas de amenazas climatológicas.

En general, cuando el sistema epidemiológico detecta un aumento de focos, emite una alerta a los servicios regionales afectados pero no al público.

8.3.2 PLANIFICACION Y COORDINACION PARA EL MANEJO DEL EVENTO

a) Planificación del sector conocimiento

La planificación del sector está referida a la capacidad que tenga para predecir los efectos climáticos como El Niño

sobre las distintas enfermedades endémicas infecciosas. Durante El Niño 1997-98, en el sector no se lograron avances en este sentido, principalmente por la mencionada ausencia de un Sistema de Información Epidemiológica a nivel regional y central, que correlacione las necesidades básicas no satisfechas con la morbilidad y las variables climáticas y ambientales con ese mismo indicador. Tampoco fue planteada la necesidad de llevar a cabo este tipo de esfuerzos con relación al fenómeno.

Para el momento de recabación de la información para este estudio, se evidenció la falta de un sistema permanente de medición de daños en el ámbito de la salud.

Tomando en cuenta lo anterior, las debilidades más relevantes para este tipo de planificación radican en:

- No existe sistema de información epidemiológica que permita la correlación de variables causales hidroclimáticas con las enfermedades.
- Escasez de recursos humanos para este tipo de análisis.
- Escasez de recursos financieros de apoyo a lo anterior.
- Ausencia de modelos representativos de los encadenamientos de efectos.
- Por todo lo anterior, baja capacidad sectorial para hacer pronósticos.
- Ausencia de estudios de vulnerabilidades y riesgos del sector frente a eventos climáticos.
- Problemas de notificación en cuanto a confiabilidad y cobertura.

b) Planificación para la prevención del fenómeno

La ausencia de políticas nacionales de prevención y mitigación de riesgos y de un desarrollo conceptual e institucional frente al tema, sumado al bajo nivel de percepción, valoración y conocimiento científico del riesgo ocasionado por la aparición periódica de eventos climáticos extremos, no permitió que desde tiempo atrás se desarrollaran programas, planes y proyectos de naturaleza preventiva de carácter sectorial.

En efecto, la información sobre la aparición de El Niño se produjo en un momento en que se encontraba avanzado el desarrollo del fenómeno y ni antes ni durante esta etapa hubo una manifestación de parte del gobierno nacional promoviendo la respuesta institucional para realizar planes de prevención, mitigación o de preparativos para la contingencia. Este fue el caso, entre otros, del sector salud en el que el nivel nacional no movilizó ningún tipo de convocatoria institucional de nivel nacional o hacia las direcciones regionales, para la formulación y puesta en marcha de planes específicos.

En todo caso, la respuesta fue coherente con la realidad permanente del sector que carece de cultura preventiva, y no dispone de sistemas de planificación con orientación hacia la prevención y mitigación de riesgos frente a desastres.

Las principales debilidades identificadas en cuanto a la planificación preventiva son:

- Falta de incorporación de la prevención y mitigación de riesgos en la normativa que rige el sector.
- Ausencia de sistemas de planificación para la prevención y mitigación de riesgos de desastres y del establecimiento de planes jerarquizados para esos fines.
- Deficiencia en los diagnósticos relacionados con El Niño.

c) Planificación para la contingencia

Existen planes parciales para atender situaciones de emergencia, institucionalizados en algunas direcciones del MSAS. Este es el caso del Plan Nacional de Calidad de Agua que adelanta la Dirección de Malariología, dentro de cuya orientación se tomaron medidas para la eliminación de criaderos a través de programas de fumigación y aumento de la cloración en los acueductos rurales y urbanos durante 1997-98. Las acciones se coordinaron con las unidades regionales.

Las mayores debilidades en materia de planificación para la contingencia son:

- Insuficiente capacidad de planificación sectorial para la contingencia. El sector no cuenta con planes de contingencia.
- Deficiencia de recursos para la aplicación en masa de los programas, tanto para la logística como para la compra del material.
- Falta de coordinación entre las instituciones propias del MSAS y con los gobiernos regionales y locales.
- Falta de un sistema permanente de medición de daños a nivel de la salud del individuo; no hay una red suficiente de laboratorios de salud pública para diagnóstico de enfermedades como dengue y cólera.
- No se llevan registros de las situaciones de emergencia.

8.3.3 MANEJO DE RECURSOS DURANTE EL FENOMENO EL NIÑO

a) Conocimiento del fenómeno

Los recursos utilizados durante el evento provinieron de las asignaciones presupuestarias normales de cada institución.

b) Para la prevención

Las escasas medidas preventivas que se tomaron se hicieron

ron con recursos del presupuesto ordinario del MSAS.

c) Para la contingencia

Una vez decretada la emergencia, el Ejecutivo Nacional asignó recursos especiales para atender la contingencia.

8.3.4 POLITICAS PARA MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD Y LA GESTION PARA EL MANEJO DEL EVENTO CLIMATICO

La experiencia dejada de la evaluación de la escasa participación de las instituciones del sector salud en el manejo del evento El Niño, ha dejado lecciones de gran interés para futuras actuaciones. Ha quedado claro que, en el caso particular de Venezuela, el desarrollo institucional frente a los riesgos naturales en el sector salud es apenas incipiente, aparentemente debido a la baja percepción sobre la importancia de los riesgos de desastres sobre la geografía nacional.

Sin embargo, las condiciones generadoras de vulnerabilidades y el aumento en las amenazas naturales, especialmente las de carácter climático a escala regional y nacional, hace previsible que los eventos potencialmente desastrosos asuman mayor significado para los sectores sociales y productivos del país. Esta dinámica hace necesario definir políticas y mecanismos institucionales nacionales, sectoriales y territoriales que reduzcan en lo posible el aumento del riesgo y desarrollen la capacidad de respuesta para enfrentar las posibles situaciones de crisis.

En los países latinoamericanos, los sectores de la salud se han visto influidos positivamente por la actuación de la Organización Panamericana de la Salud que ha promovido desde hace dos décadas la incorporación de políticas, programas, planes y acciones frente a la prevención de desastres en la institucionalidad de cada país, logrando en muchos casos avances importantes en la conceptualización y la definición de responsabilidades y el desarrollo de estrategias frente al tema.

Los programas impulsados por la OPS han estado referidos a aspectos como el mejoramiento de capacidad de respuesta de los servicios de salud frente a desastres, los análisis de vulnerabilidad de la infraestructura hospitalaria, los planes intra y extrahospitalarios, el fortalecimiento de programas de saneamiento y promoción de la salud en áreas vulnerables, entre otros aspectos. Tomando como base esa línea de apoyo, deberá propiciarse una mayor vinculación programática con esa institución a los fines de acelerar el proceso de fortalecimiento en esta dirección.

Dentro de este contexto, en base a los análisis y debilidades identificadas a lo largo de este estudio, se formuló un conjunto de políticas orientadas a mejorar la capacidad institucional para el manejo de desastres, a saber:

a) Políticas orientadas a fortalecer la institucionalidad

- Institucionalidad del conocimiento
- Fortalecer los vínculos del sector salud con los entes del conocimiento para la utilización de información pertinente y el análisis de las relaciones, mediante mecanismos interinstitucionales formalizados.
- Propiciar un Sistema Proactivo de Vigilancia Epidemiológica que incorpore las relaciones entre variables climáticas y morbimortalidad.
- Apoyar el proyecto VENEHMET.
- Institucionalidad para la prevención
- Incorporar la prevención y la mitigación de riesgos como política de jerarquía nacional y en las normativas del sector.
- Llevar a cabo cambios estructurales a nivel del sector salud, que eliminen la duplicidad de acciones, la falta de efectividad en las mismas y fortalezcan la red de servicios de salud pública y al MSAS en la formulación de políticas y de control, fortaleciendo la descentralización de las acciones operativas en los municipios. Dentro de ese marco, precisar la institucionalidad para prevención y mitigación de riesgos y replantear la institucionalidad de atención de emergencias para compatibilizar todo el sistema.
- Establecer mecanismos de coordinación institucional al interior del MSAS y con las unidades regionales.
- Consolidar un sistema de información epidemiológica nacional (SIEN) integrando los núcleos municipales y estatales de información en base a necesidades básicas insatisfechas, e incorporando a los usuarios como productores de información. Conformar unidades municipales de información epidemiológica.
- Estructurar un sistema de capacitación y adiestramiento para la salud en materia de desastres, a nivel de la comunidad, en coordinación con los esfuerzos entre los servicios de salud, los de Protección Civil Municipal y la Defensa Civil Nacional y Estatal.
- Fortalecer la estructuración de un sistema o red nacional de diagnóstico virológico-bacteriológico y micológico con niveles estatales y fronterizos operativos y el Centro Nacional de Referencia o diagnóstico (bacteriológica, virológica, micológica) que corresponde al Instituto Nacional de Higiene, que permita el diagnóstico oportuno y la alerta inmediata para ejecutar acciones que impidan o minimicen situaciones de epidemia o endemia.
- Incorporar dentro de los esquemas anteriores la participación de la comunidad, así como promover la participación del sector privado en proyectos nacionales, estatales y municipales.
- Institucionalidad para la contingencia

- Fortalecer la Unidad de Respuesta Inmediata del MSAS.
- Incrementar las relaciones con el Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel” y la oficina sectorial de laboratorios para apoyar la realización de diagnósticos.
- Aplicar sistemas rápidos y confiables de notificación de casos entre los niveles central y regional.

b) Políticas orientadas a fortalecer la gestión de planificación

- Planificación del conocimiento
 - Ampliar la cobertura de los sistemas de información epidemiológica hasta nivel local.
 - Diseñar e implementar modelos matemáticos para pronósticos.
 - Adelantar estudios sobre la relación El Niño-efectos sobre enfermedades.
 - Diseñar indicadores de relaciones entre eslabones de la cadena de efectos.
- Planificación preventiva
 - Incorporar la política de prevención y mitigación de riesgos frente a desastres en la planificación del sector.
 - Definir el sistema de planificación para la prevención de desastres y la jerarquía de los planes.
 - Preparar el plan nacional para el Fenómeno El Niño.
 - Realizar estudios de vulnerabilidad del sector frente a eventos hidroclimáticos.

- Diseñar e implementar las políticas educativas.
- Promover la participación del recurso estudiantil en programas de prevención para la salud.
- Implantar la planificación y gestión de contingencia.
- Diseños de planes de contingencia.
- Continuar con la elaboración de planes de contingencia hospitalaria.
- Institucionalizar una coordinación sectorial para actuación durante las emergencias.
- Incrementar y mejorar los mecanismos de articulación con Defensa Civil y otras organizaciones operativas.
- Diseñar y aplicar políticas de información y educación a la población.
- Desarrollar monitoreo de la calidad del agua (superficiales y subterráneas) en el marco del Plan Nacional de la Calidad del Agua.
- Fortalecer la capacidad de diagnóstico bacteriológico y virológico en el ámbito estatal y nacional, como base para los programas preventivos.
- Establecer un sistema de medición de daños.

c) Políticas para el manejo de recursos

- Orientar recursos para la realización de estudios.
- Institucionalizar partidas presupuestarias para la prevención.