CAPITULO VI

LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD PARA EL MANEJO DEL FENOMENO EL NIÑO 1997-98

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

1. LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD NACIONAL

Con el fin de poder presentar una visión tanto de la gestión como de la institucionalidad se ha considerado pertinente dar una idea global de la estructura general del sector público nacional y de la institucionalidad permanente del país frente al tema de los riesgos y los desastres que permita explicar la gestión y los cambios institucionales durante el Fenómeno El Niño.

1.1 EL MARCO INSTITUCIONAL GENERAL DEL PAIS

Bolivia tiene una superficie de 1.098.581 kilómetros cuadrados y una población de 7.949.933 habitantes, de la cual el 52% es urbana y el 48% rural; políticamente es concebida como una república unitaria, democrática y representativa.

La organización política y administrativa boliviana está consagrada en la Constitución Política de la Nación promulgada en la fundación de la República y reformada por última vez en 1995, la cual fundamenta el ejercicio del poder público en las Ramas Ejecutiva, Legislativa y Judicial y establece como

principio la independencia y coordinación entre los poderes.

El Poder Ejecutivo está constituido por el Presidente y el Vicepresidente de la República, los cuales son elegidos popularmente por períodos de cinco años, sin posibilidad de reelección, así como por 14 ministros de despacho nombrados por el Jefe de Gobierno.

Política y Administrativamente Bolivia está dividida en 9 departamentos, 112 provincias, 311¹ municipios y un número mucho mayor de cantones. Cada departamento es administrado por un prefecto que es nombrado por el Presidente de la República. Los prefectos nombran a los 112 subprefectos para el manejo de las provincias y a los corregidores para los cantones. La administración pública de cada prefectura está conformada por Direcciones y Servicios Departamentales sectoriales entre los que destacan Recursos Naturales y Medio Ambiente, Educación, Salud, Caminos, Agricultura, etc, y por un Director de Coordinación de la Prefectura. En los municipios, la máxima autoridad la constituye el alcalde, quien es elegido por un Concejo Municipal conformado por miembros elegidos mediante voto.

El poder legislativo está formado por la Cámara de Senadores y la Cámara de Diputados, cuyos integrantes son elegidos por un período de cinco años. La reunión conjunta de ambas Cámaras constituye el Congreso Nacional. Tanto el poder ejecutivo como el legislativo tienen sede en la ciudad de La Paz.

El Poder Judicial, con sede en la ciudad de Sucre, está formado por la Corte Suprema de Justicia integrada por 12 Magistrados, quienes son elegidos por dos tercios de votos del Congreso Nacional, así como por las Cortes de Distrito en cada departamento y por los juzgados en las capitales y principales provincias.

En los niveles departamental y municipal las instancias del sector público tienen las siguientes competencias generales:

¹ Este número corresponde a 1998. Debido al reciente proceso de descentralización, el número de municipios del país se encuentra en aumento.

Prefecturas

- Administrar los recursos económicos y financieros y los bienes de dominio y de uso departamental.
- Formular y ejecutar los planes departamentales de desarrollo económico y social, en coordinación con los gobiernos municipales y el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación.
- Formular y ejecutar programas y proyectos de inversión pública en el marco del plan departamental de desarrollo en las áreas de:
 - Construcción y mantenimiento de carreteras y caminos secundarios y vecinales en coordinación con los gobiernos municipales.
 - Construcción de la infraestructura de riego y otras de apoyo a la producción agropecuaria.
 - Conservación y preservación del medio ambiente.
- Administrar, supervisar y controlar el funcionamiento de los servicios de asistencia social, deportes, cultura, turismo, agropecuarios y vialidad, con excepción de aquellos que son de atribución municipal, preservando la integridad de las políticas nacionales en estos sectores.
- Canalizar los requerimientos, gestiones y relaciones de los gobiernos municipales en el marco de las competencias transferidas.

Gobiernos Municipales

Los municipios son instituciones autónomas que se rigen por la Ley Orgánica de Municipalidades, con las siguientes atribuciones:

- La planificación y promoción del desarrollo urbano y rural.
- La implementación, administración y mantenimiento de la infraestructura básica de las poblaciones.
- La protección de la economía popular, mediante la

intervención directa en el abastecimiento y distribución de bienes de consumo.

- El auxilio en casos de siniestro, desastre y otras calamidades.
- Con recursos de la Ley de participación popular:
 - Dotar de equipamiento, mobiliario, material didáctico, insumos, suministros, incluidos los medicamentos y alimentos a los servicios de salud, saneamiento básico, cultura y deporte.
 - Promover el desarrollo rural mediante la utilización de tecnologías propias, obras de microriego y caminos vecinales.
 - Dotar y construir nueva infraestructura en educación, cultura, salud, deporte, caminos vecinales y saneamiento básico.
 - Contribuir al mantenimiento de los caminos secundarios que pasen por el municipio.
 - Atender los programas de alimentación complementarios, incluyendo los desayunos escolares.

1.1.2 LA PLANIFICACION NACIONAL

La planificación nacional tiene sus primeros antecedentes en el año 1967, pero es realmente a partir de 1989 cuando se asume como una responsabilidad del sector público; a partir de ese momento se han elaborado los planes nacionales de desarrollo de los gobiernos de los presidentes Paz Stensoro, Paz Zamora, Sánchez De Lozada, hasta llegar al actual gobierno del Presidente Banzer².

Cada Gobierno, a través de la Dirección General de Planificación Estratégica del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, elabora un Plan General de Desarrollo Económico y Social de la Nación de carácter general y con núcleos estratégicos de acción donde aborda el conjunto de políticas sectoriales³.

² El actual gobierno del Presidente Hugo Bánzer tuvo inicio en el año de 1997.

³ El grado de cumplimiento de los planes de desarrollo es muy bajo, entre otras razones, porque no hay un plazo estipulado para entregarlos y los gobiernos los elaboran cuando se ha avanzado considerablemente en los periodos de gobierno.

El Sistema Nacional de Planificación⁴ se fundamenta en la planificación participativa. Sólo en la medida que ha avanzado el proceso de descentralización a partir de 1996 se ha ido desarrollando la planificación departamental; la planificación municipal ha alcanzado importantes avances. La mayoría de los 311 municipios cuenta a la fecha con su Plan de Desarrollo Municipal (PDM).

La planificación de la nación incluye la planificación estratégica, la sectorial y la territorial y se apoya en un sistema de información. La planificación sectorial comprende los planes de desarrollo ministeriales, departamentales y municipales; los planes de ordenamiento territorial incluyen los planes de uso del suelo y de ocupación urbana.

El ente coordinador del ordenamiento territorial nacional es la Dirección General de Ordenamiento Territorial del Viceministerio de Planificación y Ordenamiento Territorial adscrita al Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, oficina que existe desde 1993 y que en la actualidad coordina un programa tendiente al fortalecimiento de las ciudades intermedias con el objetivo de dar mayor competitividad a los municipios de esta jerarquía⁵

1.2 LA INSTITUCIONALIDAD Y LA GESTION PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES

El panorama de riesgos de Bolivia se caracteriza por la presencia de eventos de carácter geológico como los fenómenos de remoción en masa y los sismos y por los riesgos propios de los momentos climáticos extremos como las inundaciones lentas y repentinas, y las sequías⁵.

Catástrofes de proporciones considerables han afectado el país, tales como el terremoto ocurrido el 22 de mayo de 1997 que tuvo una intensidad de

6.8 grados en la escala de Richter y epicentro en las localidades de Aiquile con severas implicaciones en Totora y Mizque del departamento de Cochabamba, causando 68 muertos. La actividad sísmica es especialmente frecuente en el norte de La Paz, en Cochabamba y en la región de frontera con Chile.

Recientemente han sido de especial impacto los fenómenos de remoción en masa ocurridos sobre el principal eje vial del país que comunica la región amazónica con el valle, trayendo consigo considerables pérdidas económicas, representadas en infraestructura y en productos alimenticios que esperaban ser transportados entre regiones del país. El impacto de los deslizamientos y de las “jingas” es especialmente severo en las zonas de actividad minera, como ha acontecido en las minas de oro de Mocotero y en el norte de La Paz.

Las inundaciones constituyen una realidad ambiental propia de la región amazónica boliviana, afectando especialmente al departamento de Santa Cruz por la acción de los desbordes de los ríos Grande y Piraí al sudeste de Santa Cruz y en Vallegrande en la provincia de Aguacó. De igual manera son frecuentes las riadas en la parte sur de La Paz, así como las granizadas.

Las sequías afectan especialmente el departamento del Beni y el altiplano boliviano, donde han transcurrido períodos de 123 días sin llover, y la zona de El Chaco.

1.2.1 EL MARCO INSTITUCIONAL PERMANENTE PARA EL MANEJO DE DESASTRES

En Bolivia, al igual que en varios de los países andinos, no se ha producido un desarrollo uniforme en los di-

⁴ La Agencia para la Cooperación Alemana, GTZ, ha venido apoyando la planificación nacional.

⁵ La República de Bolivia se caracteriza por una alta diversidad de ecosistemas y niveles altitudinales en las diferentes áreas de su territorio. Una clasificación ecológica inicial divide al territorio en altiplano, valles, llanos y Amazonía.

Las zonas de la Amazonía y parte de los llanos, es decir un 45% de la superficie del país, ha sufrido inundaciones y lluvias por encima de lo norma. Así mismo las zonas de altiplano, valles y la región sur de los llanos, es decir el 55% del territorio, ha sufrido escasez de precipitaciones y sequías.

ferentes ámbitos de la institucionalidad⁶ relacionada con el tema de los desastres; algunas vertientes técnicas, científicas, operativas o de gestión se han logrado desarrollar y han prevalecido, en tanto que otros ejes temáticos han quedado rezagados. En general, el país se organiza dentro de un Sistema Nacional de Defensa Civil, cuya máxima autoridad es el Comité Nacional de Defensa Civil, presidido por el Presidente de la República. Este Sistema es la instancia encargada de la atención permanente frente a los desastres, y cada una de las instituciones sectoriales, que forman parte de él, responde de acuerdo a sus posibilidades y mecanismos disponibles. La gestión dentro de este marco institucional gira alrededor de las actividades del SENADECI, que se constituye en el brazo operativo del Sistema, con una orientación marcadamente tendiente a la atención de la contingencia y al socorro.

Para el análisis de la gestión y la institucionalidad, este proyecto ha considerado cuatro ejes temáticos, a saber: 1) el conocimiento de los fenómenos y sus efectos, 2) la prevención y mitigación de riesgos, 3) los preparativos y atención de las emergencias y 4) la rehabilitación y reconstrucción.

a) La Institucionalidad Permanente para el Conocimiento de desastres hidroclimáticos.

Las instituciones dedicadas a la producción de trabajos técnicos y científicos son escasas en el país, no cuentan con el apoyo financiero necesario y no existe un flujo de la información para su utilización en actividades prácticas. En el campo del monitoreo y seguimiento de variables hidrometeorológicas existen una serie de instituciones especializadas pero éstas funcionan, generalmente, sin una coordinación tanto intra como intersectorial, lo que se debe en parte al desconocimiento de los basamentos legales y normativos. Ello se refleja también en la poca interrelación entre los desarrollos teóricos y los de

aplicación, así como entre los conocimientos técnicos y las decisiones políticas.

La institucionalidad en el campo hidrometeorológico está constituida fundamentalmente por el Servicio Nacional de Hidrología y Meteorología (SENAMHI), entidad que estudia el comportamiento del clima y las condiciones hidrológicas en el país. El Servicio depende directamente del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación siendo una dependencia descentralizada del mismo. Fue creado en el año 1968 y tiene como base legal la Ley 788 reglamentada por el Decreto Supremo 24855 de septiembre de 1997. Organizacionalmente, el SENAMHI cuenta con 9 direcciones departamentales y las unidades nacionales de Meteorología, Agrometeorología, Hidrología, Archivos y Suministro de Información.

Bolivia, no obstante tener una extensión de 1.098.581 km² cuenta con solo 471 estaciones meteorológicas distribuidas en todo el país, de las cuales el 81% son meteorológicas, pero no son suficientes para realizar los estudios climáticos a nivel nacional. El SENAMHI tiene a su cargo la recabación de la información meteorológica, el mantenimiento y operación de la red y la difusión de la información. Para el desarrollo de sus responsabilidades, su red cuenta con 340 estaciones, número muy insuficientes sobre todo en la cuenca amazónica.

En el campo hidrológico, el SENAMHI dispone de una red de aforos en tan solo 3 ríos para conocer el comportamiento de sus caudales, no obstante existen considerables limitaciones para poder alertar a los pobladores ribereños y a las zonas que podrían verse afectadas por las inundaciones.

En la actualidad, el SENAMHI presenta limitaciones para procesar información, tanto la actual como la históricamente acopiada, y carece de políticas para

⁶ North Douglass C. Premio Nobel de Economía en el año de 1993 en su libro "Instituciones, Cambio Institucional y Desempeño Económico", dice que "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".

conservar y cualificar el recurso humano. Cabe señalar que el sostenimiento del Servicio ha sido apoyado en un alto porcentaje por aportes de la cooperación internacional provenientes del Gobierno del Japón y el PNUD, entre otros.

Adicionalmente al SENAMHI, existen registros asociados a la Administración Autónoma de Servicios Aeroportuarios y Navegación Aérea (AASANA), lo mismo que una red de medición hidrológica del Servicio Nacional de Hidrografía Naval (SNHN). El SNHN cuenta con 35 estaciones de monitoreo de los niveles de agua en las tres grandes cuencas hidrográficas del país. Otra institución del área del conocimiento lo constituye la Asociación Boliviana de Teledetección para el Medio Ambiente (ABTEMA).

En el conocimiento de las amenazas propias del Fenómeno El Niño, a diferencia de sus países vecinos, Bolivia no está integrado al Estudio Regional del Fenómeno El Niño, ERFEN, lo que restringe la posibilidad de que el país pueda contar con información meteorológica esencial para el seguimiento y alerta sobre el Fenómeno en su territorio nacional.

Análisis de Riesgos

Bolivia no dispone de políticas nacionales y desarrollos metodológicos, así como de programas y acciones orientadas al análisis de vulnerabilidades y riesgos en la gestión sectorial, en tanto que el análisis de riesgo a nivel de los entes territoriales es una labor hasta ahora incipiente.

El Ministerio de Desarrollo Sostenible, como promotor de la planificación territorial y urbana, recientemente ha intentado introducir, en las planificación de las Prefecturas, la realización de mapas de amenazas y análisis de vulnerabilidades, e incorporar de esta manera la prevención de desastres en el sistema integrado de planificación⁷. Sin embargo los

resultados no han sido importantes por la falta de capacitación y promoción de estos instrumentos.

Uno de los mayores avances en el conocimiento de los riesgos es aquel adelantado por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (MAGDR), mediante la puesta en marcha del Sistema de Información sobre Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana (SINSAAT), el cual está orientado a contar con mecanismos de alerta temprana para el sector productivo. El Sistema fue puesto en marcha en el primer semestre de 1997 con el apoyo financiero de la Unión Europea. Dispone de la información de 15 estaciones agrometeorológicas en seis departamentos y produce periódicamente un boletín informativo que se distribuye masivamente a instituciones nacionales, provinciales y municipales, así como a los principales medios masivos de comunicación del país.

Este sistema tiene como antecedente el año 1989 cuando se había conformado una comisión para la prevención de sequías, integrada por la Defensa Civil y el SENAMHI, orientada fundamentalmente a prevenir los impactos en el sector agropecuario, tomando como referencia las sequías extremas vividas en El Niño 1982-83. Posteriormente, con el apoyo de la cooperación técnica internacional y la consolidación de la nueva estructura institucional del MAGDR, se dio inicio a este sistema de alerta temprana.

b) La Institucionalidad Permanente para la Prevención y Mitigación de Riesgos.

A pesar de los avances recientes en la organización para las emergencias, no puede decirse que Bolivia cuente actualmente con un conjunto de políticas públicas nacionales, sectoriales o territoriales orientadas a la prevención y mitigación de riesgos, exceptuando algunos esfuerzos que han sido realizados aisladamente en este campo. Tampoco se ha institucionalizado una instancia de coordinación para la prevención y el conjunto de políticas orientadas a garantizar el desarrollo sostenible.

⁷ El Ministerio de Desarrollo Sostenible ha desarrollado una guía metodológica para apoyar la realización de mapas de amenaza.

Si bien la institucionalidad formal está pautada en el marco del Decreto Supremo 19386 como parte del Sistema Nacional de la Defensa Civil, ésta ha sido orientada conceptualmente a la emergencia y a la atención de los desastres, además de que institucionalmente tiene poca influencia en las actividades cotidianas de los sectores, a través de las cuales es que podría incorporarse la prevención como una política permanente.

En materia de prevención, algunas instituciones desarrollan acciones aisladas, pero no existe un trabajo coordinado orientado a esos fines.

Entre los adelantos en materia de prevención se encuentran los de la infraestructura vial, ya que en el año 1992 fue promulgada la Ley sectorial que exigía la evaluación de impactos ambientales en la construcción de obras viales, pero a pesar de estas disposiciones, los proyectos realizados para enfrentar El Niño 1997-98 no han considerado ni consideran la variable de los riesgos naturales.

En el campo de la salud pública, la Organización Panamericana de la Salud ha venido promoviendo la mitigación de riesgos en el sector, impulsando la elaboración de planes de contingencia intra y extra-hospitalarios frente a desastres naturales y la reducción de vulnerabilidades ambientales como factor de protección frente a situaciones de crisis que agudizan las condiciones de riesgo en la salud.

En el campo educativo es muy poco lo avanzado; tan solo hay referencias de los esfuerzos adelantados en el pasado entre la Defensa Civil y el Ministerio de Educación por incorporar contenidos de prevención de desastres en la curricula de la educación básica del país, sin que se hubiera podido prosperar sistemáticamente en este aspecto.

A escala territorial sobresalen los esfuerzos de mitigación de riesgos llevados a cabo por la Prefectura de Santa Cruz para mitigar las inundaciones del Río

Piraí. Este caso puntual hace referencia a las inundaciones periódicas que deja el río; en particular se recuerda la crecida ocurrida en marzo de 1983 que dejó en Santa Cruz 100 muertos, 900 desaparecidos y daños por 37 millones de dólares, demostrando la peligrosidad del río y las consecuencias en la inestabilidad de su cauce. Este desastre llevó a que, mediante la Ley 550 de mayo de 1983, se creara el Servicio de Encauzamiento de Aguas y Regulación del Río Piraí (SEARPI) como una institución autónoma y descentralizada para la regularización general del Río Piraí, así como para la coordinación y planificación del desarrollo social y económico de la cuenca con respecto a su preservación y saneamiento.

El Proyecto ha permitido la elaboración de un Plan Directivo de Regulación y Encauzamiento del Río Piraí, consistente en la protección de la subcuenca alta y la realización de obras de encauzamiento y control de inundaciones para el tramo que se desarrolla en la parte más habitada y desarrollada.

c) La Institucionalidad Permanente para los Preparativos y la Atención de Emergencias.

El sector institucional relacionado con la atención directa y operativa a las emergencias constituye el de mayor desarrollo en la institucionalidad de respuesta pública frente a los desastres. En general, las normas y la institucionalidad vigente giran alrededor de las actividades del SENADECI que está orientada solo a la atención de las emergencias ocasionadas por los desastres. El Sistema Nacional de Defensa Civil está conformado un conjunto de entidades de carácter operativo tales como la Cruz Roja y los bomberos.

Los cuerpos de bomberos dependen de la Policía y ésta a su vez del Ministerio de Gobierno. Tienen un ámbito de influencia principalmente urbano, y su gestión se caracteriza actualmente por la precariedad de recursos, como sucede en La Paz, que tan solo dispone de una estación y dos máquinas para toda la ciudad⁸.

⁸ Recientes situaciones de desastres que no pudieron ser atendidas debidamente, tales como el incendio de un aserradero en La Paz que dejó pérdidas por 500 mil dólares, ponen en evidencia las limitaciones en la formulación e implementación de políticas públicas en este campo.

Los antecedentes históricos de la organización de la Defensa Civil en la región datan de los años 40 del presente siglo cuando surgió la Defensa Pasiva Nacional como cuerpos de respuesta frente a situaciones de emergencia. El concepto de defensa civil surge por la necesidad de organizar la población frente a conflictos armados, razón por la cual en Bolivia, como en varios países, esta institución está enmarcada dentro de la Ley Orgánica de las Fuerzas Armadas. Posteriormente, la misión de la Defensa Civil se amplió a la atención de los efectos destructores de los fenómenos naturales.

El desarrollo de esta institucionalidad parte de 1968, cuando por DS N° 08274 se crea el Comité Permanente de Emergencia Nacional (CPEN) presidido por el Comandante en Jefe de las Fuerzas Armadas. En 1970, este comité, por DS N° 09405 del 29 de septiembre, pasa a ser presidido por el Ministro de la Defensa.

El Sistema Nacional de Defensa (SNDC) fue formalmente creado a partir de El Niño 1982-1983 mediante un Decreto Supremo en el año 1983, el cual constituyó el marco normativo y conceptual que estuvo vigente hasta 1997 soportado en la Ley de Seguridad Nacional, de la cual se desprendió la creación y organización de la Defensa Civil que ha promulgado un principio de organización participativo bajo el lema de “Defensa Civil somos todos”.

En este esquema se concibe el Sistema como un conjunto interrelacionado de organismos públicos que tienen como misión el ejercicio planificado de la defensa civil en todo el territorio nacional. No obstante, este enunciado de una visión sistémica, hace relación tan solo a la posibilidad que tiene la Dirección de Defensa Civil de solicitar la colaboración de entidades operativas en casos de emergencia. Por esta razón, si bien existe este marco institucional, en la práctica se logra muy poco llevar a cabo un trabajo coordinado.

De acuerdo al decreto Supremo N° 25154 del 4 de septiembre de 1998, la Dirección Nacional de De-

fensa Civil se convierte en Servicio Nacional de Defensa Civil (SENADECI).

El Sistema Nacional de Defensa Civil se estructura en tres niveles, a saber:

- Nivel de Gobierno: Ministerio de Defensa Nacional quien lo preside, Comité Nacional de Defensa Civil, el Servicio Nacional de Defensa Civil, los Comités Departamentales y Provinciales de Defensa Civil.
- Nivel de Organismos Básicos: Integrado por las Fuerzas Armadas, la Policía Boliviana, Salud Pública y Cruz Roja.
- Nivel de Organismos Nacionales de Servicio: Conformado por las alcaldías municipales, juntas vecinales, clubes deportivos, scouts, radios clubes, entre otros.

El Comité Nacional de Defensa Civil es presidido, en ausencia del Presidente de la República, por el Ministro de Defensa Nacional y son vocales los ministros de Relaciones Exteriores, Gobierno, Agricultura, Salud, Vivienda, Desarrollo Sostenible y el Comandante de las Fuerzas Armadas. El Director del Servicio Nacional de Defensa Civil es el Secretario Ejecutivo del Comité Nacional. En cada capital de departamento existe un Comité Departamental de Defensa Civil que cumple acciones de coordinación, dirección y control del sistema dentro del área de su jurisdicción. Este comité es presidido por el Prefecto del departamento; el secretario ejecutivo es el Jefe Departamental de Defensa Civil y además integran el comité el alcalde municipal, los comandantes o jefes de la guarnición militar y de la policía, el director de salud, y del S.N.D.C., el director departamental de la Cruz Roja y representantes de un comité cívico y la Central Obrera Departamental. A semejanza de la organización departamental, en cada provincia debe operar un Comité Provincial de Defensa Civil conformado por las principales autoridades locales. Dicho comité depende del Comité Departamental de

Defensa civil y tiene jurisdicción sobre su territorio. Está presidido por el subprefecto y conformado por las principales autoridades e instituciones de cada provincia.

El Servicio Nacional de Defensa Civil, SENADECI, es una dependencia del Ministerio de Defensa y es el brazo operativo del Comité Nacional de Defensa Civil para actuar durante las emergencias. El SENADECI cuenta con oficinas regionales en las capitales de departamento. En la actualidad, su organización llega hasta el nivel departamental, contando con 60 funcionarios en todo el territorio⁹.

La norma reguladora del Sistema establece que el Comité Nacional tiene funciones de planificación estratégica, evaluación y control, en tanto que los órganos ejecutivos y operativos deben implementar estas instrucciones.

Por lo anterior se concluye que frente a la ocurrencia de calamidades en el territorio nacional boliviano, el Estado y la sociedad han desarrollado una institucionalidad destinada a las actividades de socorro y a la atención de las emergencias. Sin embargo, existe todavía una deficiente coordinación intra e inter-institucional, en muchos casos por falta de conocimiento de las disposiciones legales vigentes, o por la adopción de medidas improvisadas que conllevan problemas de organización y a la utilización ineficiente de los escasos recursos económicos disponibles.

Funciones Sectoriales permanentes en materia de desastres

En una visión intersectorial, diversas instituciones tienen responsabilidad en materia de desastres dentro del Sistema Nacional de Defensa Civil:

- El Ministerio de Defensa Nacional tiene funciones en la planificación de las acciones que ejecutarán las FF.AA en caso de desastre, considerando su participación en actividades de socorro, abastecimiento, comunicación y acceso, así como disponer que los miembros

de las FF.AA elaboren planes específicos de operaciones en situaciones de desastre.

- El Ministerio de Hacienda tiene funciones en la asignación de los fondos necesarios del Tesoro General de la Nación para atender los desastres, establecer los procedimientos ágiles y simplificados para el manejo de los fondos para la emergencia y desembolsar los recursos financieros y el manejo presupuestario para el desarrollo de las acciones de implementación logística básica y para la atención en zonas afectadas por los desastres.

- El Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos tiene funciones en la adopción de medidas técnicas, económicas y legales para la rehabilitación de las viviendas y servicios básicos afectados o destruidos como consecuencia de los desastres.

- El Ministerio de Salud y Previsión Social debe efectuar el control epidemiológico y planificar la atención de los centros de salud en coordinación con otras instancias públicas y privadas, manteniendo el aprovisionamiento de insumos y equipos de saneamiento.

- El Ministerio de Desarrollo Económico a través del Viceministerio de Transportes, debe procurar el mantenimiento vial y planificar, en casos de emergencia, las operaciones del servicio aéreo, terrestre, fluvial y lacustre; además, velar por la fluidez de las telecomunicaciones para asegurar la comunicación de la población afectada.

- El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural debe apoyar la ejecución de obras de infraestructura básica y social, así como a la recuperación agropecuaria y forestal.

d) La Institucionalidad Permanente para la Rehabilitación y Reconstrucción de Desastres.

Los procesos de rehabilitación y reconstrucción han sido atendidos en el país en la medida que van ocu-

⁹ Cabe destacar la existencia de un grupo especializado en labores de rescate, dependiente de la Policía Nacional, conocido como grupo SAR (Search and Rescue).

riendo las emergencias, sin que se hayan constituido organizaciones coyunturales o permanentes y especiales para tal fin. El país no dispone de políticas permanentes y acopio de experiencias para esta fase de los desastres, ni cuenta con una norma legal que respalde los procesos de reconstrucción, razón por la cual, frente a cada evento desastroso, se imparten normas improvisadas. Por lo general, la reconstrucción queda a cargo de los municipios, los que no cuentan con recursos especiales para encarar estas tareas.

1.2.2 LA PLANIFICACION Y COORDINACION PERMANENTE PARA LA GESTION DE RIESGOS

a) Planificación permanente del Conocimiento.

En condiciones normales no existen planes permanentes de investigación sobre el comportamiento de eventos desastrosos. Como no se han establecido vínculos estables entre los entes monitores de los fenómenos y los centros de investigación, como es el caso de las universidades para mantener un flujo de conocimientos sobre el particular, las instituciones funcionan aisladas, sin una coordinación entre ellas para el análisis y suministro de la información. La única instancia de coordinación en relación a los desastres es el Comité Nacional de Defensa Civil, pero éste no logra cumplir con su función de coordinación para el suministro de información requerida para la planificación en todas las fases del desastre, de allí que cada una de las instituciones funcionen en forma aislada, existiendo poca conexión entre ellas en el intercambio y la centralización de la información y para el análisis respectivo. Tampoco existen, según se ha señalado, interrelaciones entre los trabajos con las acciones prácticas ni relación entre los organismos técnicos y las decisiones políticas.

Sin embargo se cuenta con una capacidad, aunque limitada, para el monitoreo, detección de amenazas para casos de inundaciones y sequías y para predicciones de corto plazo, pero la información no se orienta de acuerdo a los requerimientos de la prevención para los sectores o a casos específicos, con excepción

de la meteorológica que centraliza el SENAMHI y la del sector agropecuario generada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a requerimiento de la cooperación internacional. En lo que respecta a los pronósticos, existe gran debilidad, ya que los que se hacen en la actualidad son solo de muy corto plazo.

b) Planificación permanente para Prevención.

No existe planificación para la prevención como una política institucionalizada en el país, ni a nivel general ni sectorial.

Tanto para la planificación como para la ejecución de acciones, se presentan serias limitaciones en la coordinación intra e intersectorial, lo que obedece parcialmente a conflictos de intereses y cultura organizacional que fomenta el trabajo institucional aislado, así como a la falta de conocimiento de las disposiciones legales vigentes. Tampoco se dispone de una instancia de coordinación para la prevención que canalice los procesos de planificación ni se ha internalizado una política sostenible en esta materia en el ámbito nacional.

c) Planificación permanente para la contingencia.

Desde el punto de vista de la planificación, el Sistema Nacional de Defensa Civil cuenta con mecanismos constituidos por los planes nacionales de emergencia. En el pasado se han elaborado planes nacionales para reducir los efectos de las sequías e inundaciones, pero en la práctica no se los ha concretado. Muchos de estos planes han sido preparados y ejecutados por la Defensa Civil, sin coordinación con los sectores respectivos. No existen planes de contingencia sectoriales coordinados por la Defensa Civil, ni adelantados por las instituciones en forma aislada, excepto en el caso de la salud donde anualmente se trabaja con planes de control epidemiológico.

En lo que respecta a la coordinación, la instancia nacional para ello, que es el Comité Nacional de Defensa Civil, no ha logrado que las instituciones funcionen debidamente y se coordinen durante la contingencia,

existiendo poca conexión entre ellas para el intercambio y análisis de información y para el trabajo conjunto. Defensa Civil solo actúa durante las emergencias, cuyas labores se ven dificultadas por la falta de claridad de las responsabilidades institucionales y por la ausencia de instancias de coordinación claras.

d) Planificación permanente para la Reconstrucción.

No existe una política permanente de planificación para la reconstrucción. Generalmente estas funciones quedan en manos de los gobiernos municipales (alcaldías) y las prefecturas, los cuales no cuentan con los recursos y las posibilidades institucionales para encarar estas tareas. Algunas acciones sectoriales son llevadas a cabo por entidades nacionales, apoyadas por el Ministerio de la Defensa, con recursos provenientes del 1% del Presupuesto General de la Nación únicamente en situaciones de emergencia.

1.2.3 MANEJO Y GESTION PERMANENTE DE RECURSOS

a) Manejo de recursos para el Conocimiento.

Las instituciones dedicadas a la producción de trabajos técnicos y científicos, además de que son escasas en el país, no cuentan con el apoyo financiero necesario.

No existen fuentes financieras para programas que permitan el conocimiento hidrometeorológico

b) Manejo de recursos para Prevención.

□ No existen políticas financieras para prevenir y mitigar los riesgos, tanto a nivel nacional y regional como sectorialmente.

□ No existen fondos especiales para prevenir y mitigar los riesgos ni para financiar programas que permitan el conocimiento técnico de los efectos del fenómeno y de otros riesgos.

c) Manejo de recursos para la Contingencia.

□ Según Ley, el 1% del presupuesto General de la

Nación puede destinarse al manejo de los desastres, solo teniendo como requisito la Declaratoria de Emergencia Nacional.

d) Manejo de recursos para la Reconstrucción.

□ La práctica post evento que se aplica en el país es la asignación de recursos mediante fuentes extraordinarias, así como el 1% del presupuesto General de la Nación, mencionado en el punto anterior.

1.3 LA GESTION NACIONAL FRENTE AL FENOMENO EL NIÑO 1997-98

El Fenómeno El Niño se presenta en el territorio boliviano en momentos de cambios políticos a nivel nacional y en un contexto de vulnerabilidades que tuvieron influencia en los resultados de la gestión institucional.

Durante los primeros siete u ocho meses de 1997, época en la que se presentaron las elecciones y la transición de gobierno, no fue posible desarrollar gestiones contundentes relacionadas con la mitigación de riesgos o los preparativos para la emergencia. A partir de ese momento, fue notorio el control institucional ejercido por el Ministerio de la Defensa para enfrentar este fenómeno climático, pero ya para ese momento los avances del Fenómeno eran evidentes en el territorio nacional.

1.3.1 LA INSTITUCIONALIDAD PARA LA GESTION DEL FENOMENO

Durante todo el lapso de evolución del fenómeno de 1997-98 y de ocurrencia de los impactos, participaron un conjunto de instituciones, y la propia institucionalidad orientada a la gestión del desastre tuvo modificaciones, tendientes todas ellas a lograr un mayor control de la situación. Por ello, los análisis que se presentan en este capítulo han sido organizados tomando en cuenta las etapas a considerar en el desarrollo de la gestión de desastres.

El cuadro VI.1.3-1 resume las principales instituciones que participaron en cada fase.

Cuadro VI.1.3-1 Bolivia. Principales instituciones participantes durante el evento El Niño 1997-98.

Antes		Durante	
Conocimiento (Alerta mayo 97)	Prevención y mitigación (Mayo a Noviembre de 1997)	Preparativos y respuestas frente a las emergencias (Nov. 1997-Mayo 1998)	Después Reconstrucción (Mayo en adelante)
Instituciones que obtienen información meteorológica de nivel nacional		Instituciones que obtienen información meteorológica con actuaciones durante el evento	
SENAMHI SNHN SINSAAT	AASANA SENAMHI SNHN ABTEMA	AASANA SENAMHI SNHN ABTEMA	
<i>Instituciones con función intersectorial</i>			
	MDSP-DGOT MDN-SENADECI UTOAF Miembros del SNDC Prefecturas	MDN-SENADECI UTOAF Miembros del SNDC Prefecturas Alcaldías Cruz Roja	MDN-SENADECI UTOAF Prefecturas Alcaldías
<i>Instituciones sectoriales</i>			
	MAGDR SINSAAT Ministerio de Salud (DGSS) Ministerio de Transportes SNC ANESAPA	MAGDR SINSAAT Ministerio de Salud (DGSS) SNC FFAA POLICIA NACIONAL ANESAPA AAPOS SEMAPA	MAGDR SINSAAT Ministerio de Salud (DGSS) SNC FFAA ANESAPA AAPOS SEMAPA ELAPAS
<i>Instituciones internacionales</i>			
	PNUD UE (PASA)	PNUD UE (PASA) FAO USAID PMA BM Gobierno español OPS	PNUD UE (PASA) FAO USAID PMA BM Gobierno español OPS Gobierno del Japón

A continuación se detallan los resultados de los análisis sobre la institucionalidad que tuvo responsabilidades de gestión durante el desarrollo del evento.

a) Institucionalidad del Conocimiento (antes de mayo de 1997 hasta el final del evento).

Varias instituciones nacionales tuvieron participación en el área del conocimiento, sobre el Fenómeno y su evolución, principalmente el SENAMHI, SNHN y SINSAAT, una vez que se conoció por fuentes externas la inminente presencia del mismo a nivel de la región.

Las instituciones que dieron originalmente la alerta sobre una nueva aparición del evento El Niño en marzo de 1997 fueron las internacionales, tales como la Organización Mundial de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica, NOAA, así como ins-

tituciones de los países andinos que operan las estaciones oceanográficas/meteorológicas costeras¹⁰ que hacen parte de la Comisión Permanente para el Pacífico Sur, todas las cuales indicaban una disminución de los vientos alisios e incrementos de presión atmosférica y el calentamiento del Océano Pacífico.

Para el momento del evento, no existía en Bolivia un sistema de alerta formal. Los canales institucionales para el flujo de la alerta fueron los siguientes: la información anterior fue suministrada a través de Internet como primera alerta a los servicios meteorológicos e hidrográficos del Continente y a los centros de investigación de las fuerzas navales de Perú y Ecuador; éstas a su vez alertaron al Servicio de Hidrografía Naval (SNHN) de Bolivia.

En el mes de mayo, el Instituto Nacional de Meteoro-

10 IDEAM para Colombia, INOCAR para Ecuador, DHN para Perú y SHOA para Chile.

logía e Hidrología de Ecuador, INAMHI, informó al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía (SENAMHI), de Bolivia, sobre la presencia de El Niño en el Océano Pacífico. El SENAMHI tuvo la responsabilidad del monitoreo de su red de estaciones, mientras que el SNHN mantuvo monitoreo de los niveles de agua de los ríos en sus 35 estaciones en las tres cuencas del territorio boliviano, y produjo publicaciones semanales alertando a las poblaciones ribereñas. En función de lo anterior, éstas fueron las dos instituciones que tuvieron conocimiento en Bolivia de la presencia del Fenómeno El Niño en las costas del Pacífico Suramericano.

Desde el punto de vista de la coordinación interinstitucional, en un primer momento se crean dos comisiones orientadas a la reducción de los impactos esperables del Fenómeno: la primera relacionada con el Ministerio de Defensa Nacional para el seguimiento de los acontecimientos e inicio de las acciones de preparación para la contingencia, y la otra formada por el Ministerio de Desarrollo Sostenible orientada al conocimiento del Fenómeno y a establecer las medidas recomendables para fortalecer la capacidad de seguimiento y de acción de la variabilidad climática, con participación de algunas instituciones en cada una de ellas, existiendo poca coordinación entre ambas.

En efecto, en septiembre, el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación- MDSP-, en conocimiento del riesgo de desastres, promueve la conformación de una comisión para analizar tanto la información hidrometeorológica que había surgido como la experiencia institucional del Perú, con el fin de efectuar un diagnóstico y predecir el posible comportamiento de El Niño en Bolivia. Esta comisión estuvo integrada por varias dependencias del MDSP como la Dirección de Ordenamiento Territorial, el Programa Nacional de Cambios Climáticos y el Viceministerio de Asuntos Indígenas y Pueblos Originarios (VAIPO) y SENAMHI, así como por la Asociación Boliviana de Teledetección para el Medio Ambiente, ABTEMA, y la Cooperación Científica Francesa- ORSTON. En

octubre de ese mismo año se presentó el informe preparado por esa comisión donde se indicaba que¹¹ el Fenómeno sería altamente crítico. Igualmente se hicieron pronósticos y se dieron pautas para el seguimiento del comportamiento del mismo y de sus efectos, lo que llevó al Gobierno nacional a emprender de inmediato una campaña para la consecución de créditos.

Adicionalmente se firmó un convenio con el objetivo de centralizar en el SENAMHI la información meteorológica relacionada con el Fenómeno El Niño. Firman dicho convenio en el mes de septiembre, el SNHN, ABTEMA y SENAMHI.

Existió durante el evento una gran retroalimentación entre las diversas instituciones del conocimiento, fundamentalmente entre SENAMHI, AASANA, SEMENA, SINSAAT y las Prefecturas, estos últimos como demandantes de la información. La mayor coordinación se dio entre el SINSAAT, AASANA y el SENAMHI.

Durante la fase de mayor afectación del Fenómeno, el SENAMHI y el Servicio Nacional de Hidrografía Naval -SNHN, continuaron con el seguimiento de El Niño y la producción de información pública sobre el evento. El Servicio Nacional de Hidrografía Naval realizó la vigilancia y las alertas de los ríos donde existen capitánías de puerto y el SINSAAT apoyó al SENAMHI para el refuerzo de estaciones meteorológicas con estaciones automáticas y con el mantenimiento de algunas estaciones convencionales. Esta institución (SINSAAT), recolecta y procesa información meteorológica de las otras instituciones del conocimiento, así como agronómica (IBTA, Prefecturas).

Algunas instituciones universitarias, como la Universidad Mayor de San Simón en Cochabamba, participaron en seminarios para difundir el conocimiento del Fenómeno, llevaron a cabo pronósticos de crecidas de ríos en Santa Cruz tomando como base metodologías de otros países y utilizando modelos matemáticos, mantuvieron intercambio de informa-

11 En octubre de 1997 se produjo un informe sobre el comportamiento del fenómeno.

ción entre diversas universidades nacionales como de otros países de la región y de los Estados Unidos, lo cual significó una dinámica interesante en la posibilidad de participación de este tipo de instituciones de investigación del conocimiento. La Universidad Mayor de San Simón ha manifestado, sin embargo, que la misma tuvo poca posibilidad de participación en el proceso debido en buena medida a la falta de recursos financieros para apoyar en la capacitación de recursos humanos, a pesar de que esa institución destaca entre sus fortalezas el disponer de talleres de educación y enseñanza así como de programas orientados a este tipo de capacitación. También ha relevado la falta de software especializado en apoyo a la interpretación de los datos de monitoreo recabados en el país y para apoyar las investigaciones orientadas al conocimiento del Fenómeno o de los impactos generados por el mismo. Los medios masivos de comunicación tuvieron también un papel durante el proceso al asumir gradualmente mayor importancia en la medida que el Fenómeno se hacía más evidente en países vecinos. Ellos, por interés propio, se hicieron los principales usuarios y difusores de la información hidrometeorológica¹². No obstante, se ha señalado por parte de algunas autoridades técnicas, que los medios de información pública generaron mucha especulación al difundir información poco científica.

Desde el punto de vista institucional, las debilidades más destacadas que se han señalado para el sector del conocimiento fueron:

- Escasez de instituciones dedicadas permanentemente a la producción de trabajos técnicos y científicos sobre el Fenómeno y falta de apoyo financiero necesario para la sostenibilidad de las existentes. En algunas Universidades como San Simón en Cochabamba, falta de recursos financieros para llevar a cabo investigaciones así como los Talleres de Educación y Enseñanza; dificultades para participar en la elaboración de los planes de prevención y mitigación; falta de equipos de software y hardware de mayor capacidad para

apoyar monitoreos y análisis de la información, entre otras.

- Falta de interrelación entre los trabajos y las acciones prácticas y entre los organismos técnicos y las decisiones políticas.
- Ninguna institución cuenta con un organismo dedicado especialmente al conocimiento del Fenómeno El Niño y sus efectos, con excepción reciente del MAGDR a través del Proyecto SINSAAAT que cumple en parte estas labores mediante el seguimiento agrometeorológico. Sin embargo, el SENAMHI y el Servicio de Hidrología Naval realizaron, dentro de sus tareas habituales, el seguimiento de las variaciones climáticas generadas por el evento e hicieron análisis y pronósticos permanentes de los resultados.

Se ha destacado como una fortaleza en lo institucional:

- Por primera vez se crea una institucionalidad temporal para el análisis de los posibles efectos de El Niño, robusteciendo la relación entre las instituciones técnicas. Igualmente se señala la capacidad de coordinación que se produjo en esta fase alrededor de la Dirección de Ordenamiento Territorial del MDSP.
- Se movilizan las instituciones de investigación sobre el tema.
- Se fortalecen los trabajos de seguimiento del Fenómeno El Niño.
- Buena cobertura de la red hidrográfica del SNHN, y disponibilidad de personal de apoyo para las labores de monitoreo
- Implementación de un sistema de monitoreo de los cursos de los ríos en tiempo real y perspectivas de generación de modelos matemáticos de prevención para el comportamiento de los ríos (SNHN).
- Existencia de una institución sectorial (SINSAAAT) dedicada, entre otras funciones, al conocimiento del Fenómeno El Niño y sus efectos mediante el seguimiento agrometeorológico.

¹² La información pública alusiva a El Niño compitió con la información sobre el proceso electoral que en ese momento se vivía en Bolivia.

También debe destacarse la gestación de iniciativas positivas en el área del conocimiento como el Proyecto de Ley para la Creación de la Comisión Nacional de Ciencias Espaciales (CONCE) con el fin de coordinar, apoyar y fomentar el desarrollo de las ciencias espaciales en Bolivia bajo la tuición del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Se ha previsto que esta Comisión, además del cumplimiento de otras funciones, proporcione a todas las instituciones públicas y privadas del país, asistencia científica y técnica para la prevención, monitoreo, análisis y mitigación de desastres naturales y fenómenos climáticos dentro del marco del desarrollo sostenible, para lo cual ha previsto la participación en la misma de las instituciones del conocimiento mencionadas en este aparte, además de otras relacionadas con recursos naturales, desarrollo sostenible y cartografía nacional, así como universidades y otras instancias no gubernamentales que desarrollan funciones relacionadas con estas temáticas.

b) Institucionalidad y gestión para prevención y mitigación de riesgos (Comprendida entre mayo y noviembre de 1997).

Se ha señalado que no existe una normatividad que regule realmente el funcionamiento de las diferentes instituciones para prevención y mitigación de riesgos, lo que se relaciona con el hecho de que Bolivia no ha formulado e implementado políticas nacionales permanentes orientadas a evitar la generación de riesgos en su desarrollo¹³, con excepción de algunos sectores específicos como en el de la salud donde se han logrado ciertos avances, y más recientemente en el ordenamiento territorial, así como acciones específicas departamentales para la mitigación de inundaciones como las llevadas a cabo en Santa Cruz.

Por esta razón, desde el inicio de la gestión del evento se implementaron diversos esquemas institu-

cionales orientados a una reducción de los posibles impactos.

Un primer esquema institucional lo configuró la gestión coordinada por la Defensa Civil que adelantó gestiones con los organismos de cooperación internacional para la consecución de apoyos financieros y donaciones para la emergencia.

Este esquema institucional se fortaleció a partir de la alerta hidrometeorológica proporcionada el 5 de septiembre de 1997, con base en lo cual el Presidente de la República emitió un Instructivo Presidencial declarando “en sesión permanente el Sistema de Defensa Civil” y dando instrucciones para que se tomaran las medidas necesarias para contrarrestar los efectos del Fenómeno El Niño. Esta directiva señalaba que el Ministro de Defensa Nacional, en calidad de Presidente de la Defensa Civil¹⁴, debía coordinar las acciones y labores de los organismos y frente a lo cual los Ministerios del Estado, las Prefecturas de Departamento e instituciones fiscales prestarían su apoyo¹⁵.

Otra normativa se produjo el 22 de septiembre, cuando el Gabinete de Ministros expidió el Decreto Supremo No. 24857 de “Estado de Emergencia en todo el Territorio Nacional por Efectos del Fenómeno El Niño”, y se reiteraron las instrucciones de elaborar el Plan y de solicitar la cooperación internacional con el fin de evitar los efectos del Fenómeno.

Aunque existe legalmente el Comité Nacional de Defensa Civil para la coordinación, éste no operó regularmente y solo actuó durante la emergencia cuyas labores se vieron dificultadas por falta de claridad de las responsabilidades institucionales y por la ausencia de instancias de coordinación claras.

Varias instituciones tuvieron una actuación proactiva durante la fase de prevención. El Ministerio de Agri-

13 No se ha intervenido las condiciones de vulnerabilidad y están en aumento.

14 Se encomendó al Sistema de Defensa Civil formular el Plan de Emergencia Nacional quedando autorizado para convocar y requerir la participación en las actividades y acciones que se planifiquen para este efecto, de las autoridades civiles, militares y policiales así como a los que tienen jurisdicción nacional y departamental. Se autoriza al SNDC a presentar solicitudes de cooperación a los Organismos Internacionales, países amigos y sector privado, conforme a los mecanismos vigentes, para poner en ejecución medidas que sean pertinentes en el Plan de Emergencia Nacional. Y se encarga a los Ministros de Estado la ejecución y cumplimiento del Decreto Supremo.

15 La norma se expide consecuente con los Decretos Supremos 19386 y 24680 de 26 de enero de 1983 y 23 de junio de 1997

cultura, Ganadería y Desarrollo Rural preparó en el mes de septiembre el primer plan sectorial que se presenta para enfrentar el Fenómeno El Niño y actuar en la emergencia y en su posterior recuperación, con un paquete de varios programas y lo llevó a Gabinete. Como se señala en el acápite institucional de ese sector (capítulo VII, aparte 4), este plan no recibió recursos pero constituyó un paso institucional que dejó planteado el problema de asignación preventiva frente al evento.

Desde ese momento se reunió sucesivamente el Comité Nacional del Sistema de Defensa Civil, en cuyo seno se presentaba la información que recibía el Servicio Nacional de Defensa Civil sobre las afectaciones en las diferentes prefecturas y sobre los proyectos de mitigación de riesgos necesarios. Simultáneamente, fue conformado un Comité para la Captación de Recursos.

Las prefecturas también tuvieron una participación en esta etapa bajo la coordinación del Prefecto. En varias de ellas, las direcciones departamentales de Desarrollo Sostenible, iniciaron sus acciones al enterarse por prensa de la información internacional. En general, recibieron instrucciones del Prefecto de coordinar las acciones sobre El Niño. En desconocimiento y sin orientación de lo que podría acontecer en sus jurisdicciones, estas instancias realizan un trabajo interinstitucional inicial desde el mes de septiembre de 1997, apoyadas con el SENAMHI local, para identificar el tipo de acción que sería esperable. El SENAMHI prepara informes metodológicos tomando como base lo acontecido en 1982-83 y en base a ello las unidades de desarrollo sostenible coordinan la preparación de planes entre octubre y noviembre de ese año, con participación de ONGs, cámaras privadas, gobiernos municipales y otros entes locales, y elaboran proyectos en busca de recursos. Debido al reciente proceso de descentralización, las prefecturas son todavía débiles y más aún en relación a los desastres, no planifican a mediano plazo (con algunas ex-

cepciones), y tienen problemas de coordinación intra e interinstitucional y de disponibilidad de personal técnico suficiente para la gestión de este tipo de desastres.

En la solicitud de recursos de la cooperación internacional se encontraron obstáculos y aparentes resistencias de los organismos donantes extranjeros para otorgar recursos a la Defensa Civil¹⁶. Sumado a lo anterior, El Niño se presentaba como un evento de características alarmantes y extraordinarias, lo que hizo que al Gobierno boliviano considerara conveniente crear un organismo que llevara a la práctica las medidas recomendadas por el Comité Nacional en la Captación de Recursos.

Esta circunstancia hizo que el 27 de octubre de 1997 el Ministerio de Defensa creara, mediante Resolución Ministerial, la Unidad Técnica Operativa de Apoyo y Fortalecimiento, UTOAF, como una dependencia de vida institucional transitoria destinada a la coordinación de las acciones de la emergencia¹⁷, con el financiamiento inicial de la Unión Europea, mediante el programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria-PASA, y con apoyos de otras agencias internacionales durante el desarrollo de su actuación. La UTOAF debía asumir responsabilidades preventivas en la dotación de infraestructura, en tanto que la Defensa Civil lo hacía en el campo operativo. **Este constituyó el segundo esquema institucional**, ya que esta unidad se convierte desde su inicio en el ente coordinador y financiero de las acciones de respuesta ante el fenómeno, con fondos del Tesoro General de la Nación que le asigna 15 millones de dólares para acciones de prevención y atención. La UTOAF tenía como objetivo principal el fortalecer al SENADECI y al Sistema como conjunto. Sus principales funciones asignadas fueron las de planificar, coordinar y establecer proyectos de prevención y de rehabilitación, funciones que el SENADECI no había podido realizar de manera eficaz. Una de las primeras actividades de la UTOAF fue apoyar la preparación del Plan de Emer-

16 Se ha indicado que algunos organismos internacionales no atienden solicitudes cuando proceden de organismos militares.

17 La UTOAF asumió, además, compromisos en la rehabilitación del terremoto de Aiquile

gencia Nacional para confrontar el Fenómeno El Niño 1997-98, el cual se elaboró con la participación del Comité Nacional de Defensa Civil, que se reunió en 7 oportunidades.

El 11 de noviembre de 1997 el Ministerio de Defensa Nacional presentó oficialmente el Plan Nacional de Emergencia, elaborado con la participación de algunos sectores institucionales y autoridades regionales, quienes aportaron sus planes sectoriales y departamentales y con la colaboración de expertos contratados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

El Ministerio de Desarrollo Sostenible, a través de la Dirección de Ordenamiento Territorial, tuvo después de su actuación inicial una acción muy limitada, reduciendo su participación a la preparación de trípticos y folletos educativos para las escuelas en esa fase inicial. Si bien sus unidades descentralizadas son responsables de coordinar la formulación de planes en las prefecturas, el nivel central mantuvo escasa comunicación con ellas, restringiéndose al envío de formatos de proyectos a través de la UTOAF. En la etapa de reconstrucción que se inició en 1998, no había tenido una participación activa. Para fines de 1998, estaba participando en la elaboración de un mapa de vulnerabilidades en Cochabamba, lo que significa una gran contribución por desconocerse en el país este tipo de instrumento. En la etapa de reconstrucción,

Junio de 1998, este ministerio preparó un seminario orientado al balance científico e institucional del evento cuya memoria estaba en proceso de publicación. También, junto con la UTOAF, estaba contribuyendo después del evento en la reorganización y modernización del Sistema Nacional de Defensa Civil con el apoyo del PNUD, así como al desarrollo de información cartográfica de las áreas afectadas y de un mapa general de riesgos basándose en imágenes de satélites.

Una intervención particular en esta fase para la canalización de recursos fue llevada a cabo por otra institución participante, como fue el Ministerio de Hacienda. Este Ministerio es el responsable de la asignación de recursos extraordinarios para el evento, provenientes de aportes nacionales, y de evaluar los niveles permisibles de endeudamiento para préstamos internacionales. En cumplimiento de esta función, la Unidad de Análisis de Políticas Económicas (UDAPE), dependencia de ese Ministerio, en conocimiento de la alerta en gabinete de ministros en septiembre de 1997, planifica, según se detalla más adelante, la identificación de indicadores del efecto de El Niño sobre la economía para proyectos agrícolas.

A nivel descentralizado, las principales instituciones para los departamentos mas afectados que participaron en esta fase y que suministraron la información durante este estudio, se resumen en el cuadro VI.1.3-2.

Cuadro VI.1.3-2 Bolivia. Principales instituciones participantes a nivel departamental durante la prevención.

Chuquisaca	Cochabamba	Potosí	Santa Cruz
Servicio Deptal. de Salud	SENADECI Distrital	AAPOS	Prefectura- Equipo de Coordinación para El Niño
Servicio Departamental de Agricultura y Ganadería	SEMAPA	Servicio Departamental de Salud	Consejo departamental
SENADECI-Distrital	Prefectura	Servicio Departamental de Agricultura y Ganadería	CAO-ADEPA
AASANA regional	Servicio Departamental de Agricultura y Ganadería	SENADECI Distrital	Bancos
SENAMHI regional	Servicio Deptal. de Salud	Alcaldías	
Prefectura	ONGs (entre ellas SIRENA)	Prefectura	
Cámara Agropecuaria de Chuquisaca		ONGs	

En la fase de prevención se han identificado entre las debilidades institucionales, las siguientes:

- Falta de institucionalización de la temática de desastres, entre ellas, en el Ministerio de Desarrollo Sostenible, para inducir a las actuaciones preventivas sectoriales en forma permanente, aún para el caso del Fenómeno anunciado.
- No existe institucionalmente una instancia de coordinación para la prevención.
- Debilidad de las instituciones sectoriales para incidir en las decisiones de prevención debido al control del proceso por parte de la UTOAF.
- A nivel de las administraciones prefecturales: normatividad limitada, inadecuada coordinación interinstitucional.
- Ausencia de instituciones educativas de nivel superior orientadas a impartir este tipo de formación.

c) Institucionalidad para los Preparativos y Atención de la Emergencia (noviembre 1997 a mayo de 1998).

Durante la contingencia, la institución de coordinación fue la UTOAF. El SENADECI no logró coordinar las acciones y vio relegado su trabajo a algunas actuaciones emergentes. Cada institución actuó independientemente, aunque solicitando recursos económicos a la UTOAF. Esta circunstancia obedeció a que el Sistema de Defensa Civil se desarrolla en un régimen con escasa reglamentación que le permita actuar como entidad operativa. Por otra parte, la mayor fortaleza política se dió a la UTOAF.

La coordinación de la UTOAF fue muy estrecha con el Ministerio de Hacienda y el Fondo de Inversión Social, en la búsqueda y asignación de recursos. Igualmente con todos los entes involucrados en la ejecución, entre ellos los ministerios y principalmente con las prefecturas.

Si bien la gestión tuvo problemas debido a lo recién-

te de la organización y a la falta de experiencias previas, la UTOAF contaba con un apoyo político fuerte y con credibilidad frente a las organizaciones financieras, y rápidamente adquiere una visión y capacidad para priorizar proyectos, apoyándose en un sistema computarizado financiero-contable para control administrativo de los préstamos y de otras fuentes.

Durante la contingencia, la UTOAF estuvo a cargo de coordinar el proceso de consecución de créditos internacionales y aportes nacionales orientados a financiar el Plan de Emergencia, obteniendo finalmente alrededor de 25 millones del Banco Mundial, 3 millones del Japón y 4 millones del Tesoro General de la Nación, de los cuales posteriormente se transfirieron a las prefecturas cerca de 3.5 millones de dólares. Igualmente, según se ha mencionado, atendía las solicitudes de requerimientos que eran realizadas para los preparativos y la atención de la emergencia, destinando recursos para adquisiciones y distribución de necesidades de las poblaciones más afectadas, mientras que el SENADECI tuvo a su cargo la distribución de estas dotaciones de emergencia con lo cual continuó asumiendo un perfil netamente operativo.

Ante la falta de apoyo al plan de emergencia preparado en el mes de noviembre, el SENADECI dirige su actuación a la población al conocer las denuncias de los afectados en las zonas críticas. Se ha señalado que el grado de decisión de esta institución fue bajo a nivel nacional pero más efectivo a nivel de los departamentos debido a la coordinación de las actuaciones críticas con las prefecturas, principalmente en las zonas afectadas por inundaciones.

A nivel de las prefecturas, durante la contingencia se logró una participación de diversas instituciones, la mayoría de ellas relacionadas con algún sector afectado. El cuadro V.1.3-3 resume las principales instituciones locales que tuvieron participación en los departamentos mas afectados.

Cuadro VI.1.3-3 Bolivia. Principales Instituciones participantes a nivel departamental durante la contingencia*

Chuquisaca	Cochabamba	Potosí	Santa Cruz
Servicio Deptal. De Salud	SENADECI - Distrital	AAPOS	Prefectura (Unidad de infraestructura)
Servicio Deptal. De Agricultura y Ganadería	Prefectura (Servicio Deptal. De Agricultura y Ganadería y Unidad de Emergencias)	Servicio Deptal. De Salud	Subprefectos
SENADECI - Distrital	UTOAF	Servicio Deptal. De Agricultura y Ganadería	COED Centro Operativo de Emergencia Departamental
Prefectura	SEMAPA	SENADECI - Distrital	OTBs
Cámara Agropecuaria de Chuquisaca	Ministerio de Defensa	SENAMHI regional	CAO
ONGs		Alcaldías	Bancos
FAO		Prefectura	Municipios
USAID		ONGs	UTOAF
PMA		PNUD	FFAA
UE		FAO	Policía
UTOAF			Prensa
			Cruz Roja

* Referido a las instituciones que suministraron información para este estudio.

Para la atención de las emergencias se puso en marcha un Sistema Unificado de Manejo de Suministros, SUMA, implantado en varias instituciones públicas por la UTOAF con la OMS-OPS, y apoyo de organismos operativos como la Cruz Roja. Este sistema fue transferido al SENADECI.

Entre las debilidades institucionales que se han señalado para esta fase destacan:

- El funcionamiento del Sistema de Defensa Civil fue débil y no constituyó el mecanismo de coordinación y ejecución, observándose una falta de apoyo político a su gestión.
- Los medios materiales de acción de la Defensa Civil fueron precarios y dependientes de la cooperación internacional.
- Faltó credibilidad de la cooperación internacional en el SENADECI.
- Baja capacidad de medición y recabación de daños. El SENADECI recibió información de las distritales pero ésta fue muy superficial y debió ser procesada a nivel nacional.
- La UTOAF era una institución muy reciente, sin experiencias previas, lo que demandó un período de aprendizaje.
- No existía adecuada capacidad de respuesta en la Prefecturas debido a varias causas, entre ellas, falta

de marco institucional adecuado para actuar en forma coordinada y débil o inexistente normatividad para la actuación frente a desastres.

A su vez destacan fortalezas que deben ser tomadas en consideración al momento de nuevos desastres:

- Mayor apoyo institucional del SENADECI a nivel de prefecturas, así como de las Fuerzas Armadas en zonas de damnificados por inundaciones, donde esta institución mantuvo coordinación con algunas de las instituciones sectoriales como las de agua potable y alcantarillado y con las prefecturas.
- Significativo apoyo de la cooperación internacional.
- Disponibilidad de una red troncal de almacenes por parte del SENADECI.
- Alta capacidad de UTOAF para la gestión de proyectos apoyados en la credibilidad y la calidad técnica.
- Participación directa de los entes territoriales en la identificación y ejecución de proyectos.

d) Institucionalidad para la Rehabilitación y Reconstrucción (Desde mayo de 1998).

Se ha señalado anteriormente que en el país no existen políticas ni criterios establecidos frente a los procesos de rehabilitación y reconstrucción de desastres,

así como la definición de la institucionalidad que las deben ejecutar. La ausencia de estas definiciones exponen al país a costosas experiencias de laboratorio que no dejan lecciones hacia delante y comprometen las condiciones de celeridad, oportunidad y eficacia con que deben ser emprendidas.

Durante El Niño 1997-98 todas las decisiones y el manejo y captación de los recursos para la reconstrucción estuvieron a cargo de la UTOAF, si bien fue sólo hasta mayo de 1998 que esa institución logró consolidarse internamente y empezar labores de gestión, bajo reglas y parámetros institucionales claros. No obstante aún hasta el último momento de la gestión nacional persistían las ambigüedades en la relación con la Defensa Civil.

Por su parte, la ejecución de obras estuvo a cargo de las prefecturas. Algunas de las unidades departamentales de Desarrollo Sostenible en las Prefecturas, fueron responsables de coordinar la preparación y presentación de paquetes de proyectos (algunos con criterios de prevención). En esa fase, la coordinación a nivel de las prefecturas se hizo básicamente entre las unidades departamentales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, los Servicios de Salud, y el Ministerio de la Defensa, con sus dependencias distritales. Se ha señalado, sin embargo, la existencia de problemas de coordinación de las prefecturas en esta fase así como débil nivel de decisión a nivel de las mismas. El cuadro V.1.3-4 muestra las instituciones más relevantes que participaron durante el evento en las prefecturas más afectadas.

Cuadro. VI.1.3-4 Bolivia. Principales instituciones que participaron a nivel departamental durante la rehabilitación y reconstrucción*

Chuquisaca	Cochabamba	Potosí	Santa Cruz
Servicio Deptal. de Salud	Servicio Deptal. de Salud	Servicio Deptal. de Salud	Prefectura (Unidad de Infraestructura, subprefecturas)
Servicio Deptal. de Agricultura y Ganadería	Servicio Deptal. de Agricultura y Ganadería	Servicio Deptal. de Agricultura y Ganadería	CAO
SENADECI Distrital	SENADECI Distrital	SENADECI Distrital	Municipios
Prefectura	Prefectura (Unidad de Emergencias)	AAPOS	UTOAF
Cámara Agropecuaria de Chuquisaca	UTOAF	SDC	Otros financiadores
ONGs	SEMAPA	Alcaldías	COED
FAO	Ministerio de Defensa	Prefectura	
USAID		PNUD	
PMA		ONGs	
UE		FAO	
UTOAF		USAID	
		PMA	
		UE	
		UTOAF	

* Instituciones que suministraron información para este estudio

El Ministerio de la Defensa también tuvo actuaciones relacionadas con el inicio de un proyecto de Apoyo al Sistema Nacional de Defensa Civil financiado por el PNUD; y ECHO, agencia de la Unión Europea, apoyó acciones de reconstrucción a través de ONGs.

En la actualidad se ha planteado la necesidad de definir el rol de la UTOAF dentro del sistema nacional de prevención y mitigación de riesgos, ya que esta institución no se inserta en ningún esquema preestablecido. Igualmente, destaca la debilidad institucional de los municipios en la fase de reconstruc-

ción, a pesar de recaer en ellos buena parte de las necesidades de solucionar los problemas generados por este tipo de eventos.

Posterior al evento se pretende establecer sistemas de prevención institucional, en lo cual está participando la UTOAF.

1.3.2 EL PROCESO DE PLANIFICACION DURANTE EL EVENTO

Según se presenta a continuación, el Fenómeno El Niño 1997-98 permitió avanzar en procesos de pla-

nificación a nivel nacional y territorial, aunque en un grado limitado. Si bien la temática de los riesgos está siendo incorporada gradualmente en la planificación territorial, la prevención de riesgos no fue realmente incorporada durante el evento en los procesos de planificación sectoriales o nacionales.

a) Planificación y coordinación para el conocimiento.

Sobre el diagnóstico del fenómeno y su posible manifestación como base para la planificación preventiva y/o de atención de la contingencia, se lograron durante este evento importantes progresos.

A partir del conocimiento de la inminente presencia del fenómeno en el Océano Pacífico a través de la NOAA en el mes de marzo, con indicadores de disminución de los vientos alisios, incrementos de la presión atmosférica y del calentamiento del océano, el SENAMHI de Bolivia inició una serie de evaluaciones de fenómenos históricos análogos para visualizar el comportamiento de los mismos en el territorio boliviano¹⁸, a la vez que preparó reportes y boletines dirigidos al Servicio Nacional de Defensa Civil, al Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, al Ministerio de Defensa Nacional y a las prefecturas¹⁹, en la medida que se iban manifestando las anomalías.

En la primera semana de Julio se presentó una especie de veranillo en todo el país con temperaturas por encima de lo normal, lo que probablemente puede atribuirse al Niño. En los dos meses subsiguientes no se tuvo otro tipo de anomalía significativa, hasta el mes de septiembre cuando se produjo una granizada inusual en el sector de la ciudad de Sucre con precipitaciones 600% superiores respecto a las condiciones normales para ese período.

Para atender el monitoreo durante la etapa crítica y ante las limitaciones en su red de estaciones y de conocimiento sobre el fenómeno, el SENAMHI llevó a

cabo el reacondicionamiento de 60 estaciones hidrométricas y 30 estaciones meteorológicas (pluviométricas) y en el mes de julio de 1997 realizó un seminario de carácter técnico científico e institucional alusivo a El Niño. El SNHN inició la gestión para la instalación de estaciones hidrometeorológicas en capitanías de puerto, con participación del SENAMHI, ORSTOM, Cuerpo de Ingenieros de USA y el SINSAAAT.

Igualmente se logró una movilización de instituciones de investigación sobre el tema, fortaleciendo tanto el conocimiento del fenómeno como el seguimiento del mismo. Ello originó desde el inicio del evento, que mejoraran los pronósticos, principalmente los hidrográficos, tanto en frecuencia como en difusión.

En lo que respecta a la **Información sobre las Vulnerabilidades y los Riesgos**, indispensable para focalizar y planificar las acciones sectoriales, Bolivia no contaba para el momento del evento ni cuenta aún con este tipo de información tanto sectorial como territorial relacionada con aspectos tales como la infraestructura vial susceptible a las inundaciones y los deslizamientos, los cultivos y áreas del país con niveles de fragilidad a sequías, o el grado de susceptibilidad de los sistemas de abastecimiento de agua potable, información que hubiera constituido insumo central para las actuaciones de prevención, mitigación, preparativos o atención de la emergencia. El SENADECI dispone de cierta información proporcionada por las oficinas regionales pero no ha actualizado los mapas respectivos y otros instrumentos de orientación, debido a la falta de recursos económicos, por lo que mayormente dependen de la información del SENAMHI.

Si bien cierta información sobre el fenómeno y sobre las amenazas de El Niño estuvo presente, en términos generales existió un vacío a la hora de determinar las vulnerabilidades sectoriales o territoriales, lo que refleja que existen debilidades en el análisis de riesgos

18 Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. Comisión sobre el Fenómeno El Niño. Oct.1997.

19 Existió otra fuente de información sobre el fenómeno que se trató de la Organización Panamericana de la Salud, usuarias directas de la OMM, que alertaron al sector salud.

frente a fenómenos climáticos extremos. Sin embargo, el país dispuso de mapas nacionales de sequía e inundaciones, con base en información histórica, a un nivel general que permitió canalizar las acciones de algunos sectores.

En relación a **la alerta y a la difusión de información sobre el Fenómeno**, según se ha señalado, el SENAMHI alertó a la Defensa Civil y a la prensa nacional y, durante el evento, mantuvo informaciones esporádicas a través de los medios de comunicación. El Servicio Nacional de la Defensa Civil, una vez conocida la amenaza de El Niño, alertó a algunos Ministerios sectoriales y recomendó estudiar las vulnerabilidades a nivel de cada uno de ellos. Igualmente mantuvo un flujo de información a las Administraciones Distritales de Defensa Civil a través de la radio. La mayor coordinación en la fase inicial fue entre el Ministerio de Defensa, las Distritales y el SENADECI. Se ha señalado que, si bien existe una estructura institucional del SENADECI desde el nivel central al regional, para el flujo de información y para las actuaciones, ésta no resulta óptima, entre otros por la falta de recursos económicos. Ello también influyó en que hubiesen restricciones para la transmisión de información, concentrándose los esfuerzos en limitadas campañas mediante trípticos y otros materiales educativos y mediante cursos de capacitación.

Por su parte, el SENAMHI y el SNHN se concentraron en alertar principalmente a las poblaciones ubicadas aguas abajo en los ríos que tienen capitánías de puerto a cargo del SNHN.

A pesar de las limitaciones señaladas para el caso del SENAMHI, ésta institución y el SNHN hicieron el seguimiento respectivo e intensificaron los reportes conforme se tenía mayor certeza acerca de la inminencia de la presencia del Fenómeno. A partir de Octubre de 1997 sacaron boletines diarios para el MDSP y Defensa Civil con el componente de El Niño. El SENAMHI se apoyó en el Ministerio de la Defensa, utilizando las 31 estaciones más representativas y reforzado por el Sinsaat (Sistema de Información sobre Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana) del

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, que instaló estaciones meteorológicas automatizadas y apoyó con el mantenimiento de algunas estaciones convencionales. Con la información recabada, el SENAMHI elaboró análisis del comportamiento de las precipitaciones en el territorio nacional.

Durante la fase de planificación preventiva, el SNHN estableció un programa de monitoreo RICNA, para reportes a tiempo real a ser ejecutados antes, durante y después del evento, y mantuvo un flujo de alerta temprana permanente a las poblaciones ribereñas de los ríos. Para ello establecieron niveles de riesgo en 12 estaciones de monitoreo.

Los ministerios sectoriales como Salud y Agricultura pusieron en marcha mecanismos para alertar y establecer una retroalimentación con sus entidades y organismos sectoriales en los niveles nacional, departamental y municipal.

Cabe señalar que la radio constituyó el medio masivo de información pública y de suministro de alertas y fue un recurso de comunicación muy importante para la transmisión de alertas al campesinado.

Se ha concluido respecto a la alerta que no se estableció una regularidad en la producción de boletines por parte del SENAMHI, debido a las limitaciones en los recursos humanos y financieros. También se evidenció ausencia de un procedimiento de comunicación y alerta.

Las prefecturas han manifestado que la información a nivel de las instituciones se obtuvo por diferentes fuentes: Prensa, SENAMHI, Sinsaat, SENADECI, etc. no manteniendo un canal institucional formal para esos fines.

Otro aspecto de la planificación en el área del conocimiento, además del conocimiento del fenómeno y la alerta, lo constituyó la Evaluación de Escenarios y Posibles Impactos en la Actividad Agrícola de 1998, realizada por la Unidad de Análisis de Políticas Económicas, UDAPE, en marzo de 1998, lo que constituyó una innovación llevada a cabo por primera vez en el país dentro del área de los desastres.

Según se mencionó anteriormente, este estudio corresponde a una evaluación de posibles incidencias del Fenómeno El Niño en el PIB, considerando 3 escenarios (fuerte de 14.20%, moderado de 4,24%, leve de 3.16%) al cuál se le asociaron posibles incidencia en el PIB total (fuerte de -2.07%, moderado de -0.62% y leve de -0.46%). Las principales variables estudiadas para la correlación guardaban relación con los cambios en las decisiones de siembra de los agricultores, la pérdida de la superficie sembrada y la reducción de los rendimientos de los cultivos sembrados. Ello se hizo con datos del SINSAAT y del Instituto Nacional de Estadística. Los análisis fueron utilizados para establecer posibles rangos de préstamos con el BM, lográndose la aprobación de uno después de haber sido evaluada esta información en Washington por dicho banco. Un adelanto de estas acciones fue el montaje de modelos de cuantificación de impactos agrícolas con visión macroeconómica desde febrero de 1998, lo cual dio a esa instancia la capacidad de influir con mayor base en la toma de decisiones de política y disponer de un instrumento de trabajo para ello. Este tipo de análisis, incorporando opciones para decisiones, se inició después del evento. Para llevar a cabo estas acciones se mantuvo una permanente coordinación con el Instituto Nacional de Estadística, el MAGDR y la Cámara Agropecuaria de Oriente. Esta experiencia no pudo aplicarse a todos los sectores debido a la falta de canales para la recabación en campo de la información de daños, por lo que el sector agrícola representó la mejor posibilidad, en razón de sus actuaciones, en la recabación de daños a través del SINSAAT.

En el marco de todo lo anterior, la evaluación de los procesos de diagnóstico, seguimiento y planificación en el área del conocimiento ha evidenciado como una fortaleza el hecho destacado desde el punto de vista de la coordinación institucional y la planificación, que por primera vez en Bolivia no solo se crea una Comisión Interministerial para el análisis de los posibles efectos del Fenómeno El Niño, fortaleciendo las relaciones entre las instituciones del conocimiento, sino que ello sirvió de base para preparar un plan de ac-

tuación de los entes del conocimiento, con estimación de recursos y propuesta de acciones para el seguimiento de El Niño en las mejores condiciones, superando una serie de vulnerabilidades detectadas y que fueron resumidas en el capítulo I de este estudio. El SENAMHI ha señalado logros en cuanto al mejoramiento del criterio técnico del equipo humano así como avances en la tecnología y organización para el seguimiento del Fenómeno. También fue notorio el incremento de contactos con el exterior, entre ellos con homólogos de la región, mediante lo cual se llevaron a cabo intercambios de experiencias.

Entre las debilidades más resaltantes en materia de planificación en el área del conocimiento se han señalado:

- Falta de información y modelos de predicción nacionales como base de orientación para la planificación. Los pronósticos son de corto plazo.
- Falta de comunicación en tiempo real debido a la ausencia de capacidad logística y tecnológica, tales como las falta de radares y equipos de cómputo. La ausencia de un mecanismo de enlace, falta de automatización de estaciones.
- Falta de recursos humanos, financieros y logísticos en instituciones estratégicas como el SENAMHI y el SNHN, SENADECI y cabezas de sector.
- Los puntos de monitoreo de información meteorológica fueron insuficientes y estaban sostenidos únicamente por la red sinóptica de AASANA y la hidrológica por las del SNHN y SEMENA.
- El SNHN ha señalado entre sus debilidades la disponibilidad de una infraestructura de tecnología atrasada, falta de equipos de comunicación y de adecuados equipos hidrometeorológicos, asociado a la falta de recursos para su adquisición y modernización.
- Poca credibilidad del público y del gobierno en la información difundida.
- Coincidencia del evento con el cambio de gobierno por lo que las instituciones centraban su atención en la situación política..

- Mecanismos inadecuados de difusión de información. Inexistencia de un procedimiento de información y alerta. Equipos de la red de información no utilizan tecnología actualizada. En el caso del SENADECI, falta de recursos para el mantenimiento de su sistema de comunicación y alerta y para el pago de personal asignado a comunicaciones.
- Ausencia de estudios de vulnerabilidad y de mapas de riesgos a nivel nacional en relación a este Fenómeno, y disponibilidad de algunos preliminares del posible impacto de El Niño elaborado en noviembre de 1997. Bolivia cuenta con un mapa de riesgos geológicos preparado en el marco del DIRDN.
- Limitaciones tecnológicas del equipamiento de monitoreo y procesamiento de información.
- Baja capacidad de seguimiento, conservación y análisis de la información sobre los efectos del fenómeno en cada una de las provincias.

Después del evento, el sector ha preparado un conjunto de proyectos orientados a mejorar la capacidad para monitoreo, recabación, análisis y prognosis, así como para mejorar el conocimiento del fenómeno. Entre ellos el establecimiento de modelos explicativos de la relación El Niño-clima boliviano.

b) Planificación y coordinación preventiva.

No hubo realmente una planificación nacional preventiva, ya que los planes se elaboraron en la fase de precontingencia y orientados a la emergencia, lo que explica porqué muy pocos sectores incorporaron en sus actividades normales acciones preventivas. Las instituciones de nivel nacional y regional no incorporaron en sus planes la reducción de riesgos frente a desastres. El único ministerio que se adelantó en la planificación preventiva fue el de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural que presentó un plan sectorial en el mes de septiembre, aún cuando las propuestas contenidas en el mismo no recibieron aportes para ser ejecutadas.

En general, las acciones emprendidas por el gobierno boliviano frente a la ocurrencia del Fenómeno El Niño 1997-98 estuvieron fundamentalmente orienta-

das a la mitigación física de los riesgos a través de la construcción de obras de defensa ribereñas en caso de inundaciones y de abastecimiento de agua como pozos y jagueyes para las zonas de déficit hídrico.

En el mes de octubre de 1997 el Gobierno Nacional dio la instrucción para que cada sector institucional realizara un Plan de Emergencia. La responsabilidad de la coordinación institucional correspondía a la Defensa Civil, entidad que había concentrado sus esfuerzos en impulsar respuestas de los comités departamentales.

El Plan Nacional de Emergencia para el Fenómeno El Niño se enmarcó en las áreas de agricultura y ganadería, salud y saneamiento básico, albergues temporales, alimento y agua, transporte, energía e hidrocarburos y comunicaciones.

La dirección y coordinación del Plan, a cargo del Ministerio de Defensa, contó con el apoyo del Sistema y del Servicio Nacional de Defensa Civil. Los principales componentes del Plan fueron estructurados por el Servicio Nacional de la Defensa Civil haciendo uso de los insumos presentados por las Direcciones Distritales de Defensa Civil.

El Plan estipuló que la ejecución de las actividades era responsabilidad del Ministerio del área, institución o empresa correspondientes, y a nivel departamental de los prefectos y de los comités departamentales de la Defensa Civil. No obstante, las instituciones cabezas de los sectores nacionales no tomaron parte en el proceso de planificación, lo que necesariamente repercutió en la poca divulgación y apropiación por los Ministerios y dependencias del nivel nacional, impidiendo esfuerzos de coordinación e interacción que resultaban fundamentales.

Se ha señalado que en la práctica no se ejecutaron las obras de prevención previstas en el plan debido a la falta de oportunidad de los recursos y a que el Ministerio de la Defensa relegó a la Defensa Civil con la creación de la UTOAF. En general, la gestión de la Defensa Civil se caracterizó por la falta de apoyo político.

También se ha destacado que, existiendo capacidad limitada para el monitoreo y detección de amenazas para casos de inundaciones y sequías y para predicciones de corto y mediano plazo, la información que sirvió de base para la planificación, no estuvo orientada de acuerdo a los requerimientos y necesidades de la prevención del Fenómeno en términos de la escala.

Desde el punto de vista de la planificación descentralizada, los procesos fueron diferentes en cada una de ellas.

En el caso de **Chuquisaca**, por instrucciones de la prefectura del departamento se formaron comisiones sectoriales para la preparación de planes de emergencia para enfrentar el Fenómeno El Niño. Salud alertó a sus unidades y solicitó la provisión de medicinas y vacunas necesarias. Agricultura, conjuntamente con la Cámara Agropecuaria y ACLO, prepararon un plan de emergencia sectorial que requería aproximadamente US\$10 millones. También se organizaron seminarios para alertar a la población sobre El Niño. Las debilidades más relevantes que han sido identificadas en la gestión de la prefectura es la falta de cultura preventiva y de recursos orientados a esos fines; igualmente, la falta de organización de los municipios y la coordinación con la Defensa Civil. Como fortalezas, ha sido destacada la buena coordinación con ACLO y otras instituciones públicas y privadas con los municipios campesinos.

En **Cochabamba** no se llevó a cabo un proceso previo de planificación. El Servicio Departamental de Defensa Civil inició desde muy temprano acciones de distribución de alimentos debido a que en el lapso de mayo a noviembre ya se presentó una fuerte sequía en el departamento. En esa etapa, SIRENA recibe fondos para rehabilitar pozos, y el Servicio de Agua Potable de la ciudad, SEMAPA, perfora un pozo semiprofundo. Surgen conflictos porque las autoridades locales y la población no permiten perforar los pozos. La unidad de Agricultura de la Prefectura recomienda siembra tardía y trae un experto peruano en meteorología para estudiar el Fenómeno El Niño

y brindar información respecto al mismo. El Servicio Departamental de Salud realiza una campaña de vacunación en el trópico. Las debilidades más relevantes de la gestión en esta jurisdicción, fue la inexistencia de planificación para el evento, ausencia de fuentes de recursos permanentes para prevención, escasez de recursos tanto nacionales como departamentales para la ejecución de acciones preventivas frente a la inminencia de un fenómeno e inexistencia de mecanismos y normas institucionales para la disposición de los mismos en caso de emergencias.

En **Potosí**, tanto SENADECI como la prefectura convocaron a las instituciones pertinentes a reuniones de coordinación para la preparación de un plan de emergencia. El Servicio de Agua Potable de la ciudad, AAPOS, buscó fuentes alternativas de agua como medida preventiva; salud alertó a todas sus unidades y agricultura difundió información a los productores mediante radioemisoras sobre mantenimiento y cuidados en los sistemas de riego y para reservas de agua. La evaluación de las actuaciones reveló, entre las principales debilidades institucionales en ese departamento, la escasez de modelos de análisis como base para la prevención y mitigación de desastres; desconocimiento de la realidad socioeconómica del medio donde se presentaron las sequías, riadas, granizos, heladas; falta de insumos para la prevención; falta de organización a nivel municipal para la implementación de acciones de prevención. En ese departamento se logró, sin embargo, una adecuada coordinación con las FFAA para disponer de un sistema de comunicación para las alerta y para acciones de ayuda.

La Prefectura de **Santa Cruz**, mediante Resolución del Consejo Departamental N° 45/97, declara situación de emergencia en el mes de octubre de 1997 y autoriza al prefecto para firmar convenios y contratos orientados a enfrentar el Fenómeno y para efectuar obras por excepción. La prefectura conforma un equipo de coordinación y de proyectos con diferentes unidades de la misma, el cual elabora ese mismo mes un plan de emergencia para enfrentar el Fenómeno El Niño, con proyectos identificados tanto

por la prefectura como por otras instituciones (Subprefecturas, SEARPI, Servicio Departamental de Caminos y otros), por un monto de unos US\$ 14 millones. Dicho plan es presentado al Ministerio de Defensa para la adquisición de los recursos. La Cámara de Agricultores del Oriente (CAO), organiza talleres para explicar el origen y los efectos de El Niño, para lo cual se apoya en expertos argentinos. La Banca reduce la aprobación de créditos agropecuarios por temor a los efectos negativos del Fenómeno El Niño. Se evidenciaron como debilidades en este proceso: la falta de información de base para identificar las acciones en las cuencas; la inexistencia de instancias permanentes de coordinación para la prevención a nivel de la jurisdicción; falta de experiencia y práctica institucional en la planificación preventiva y en la elaboración de proyectos; escasez de recursos para la implementación de proyectos preventivos en esa fase y ausencia de un fondo permanente para ello; inadecuado funcionamiento del sistema nacional en la gestión del evento. Como fortalezas se señala la voluntad institucional para actuar desde el inicio del conocimiento del evento así como el apoyo tanto económico como voluntario de las comunidades afectadas.

Algunas Unidades de Desarrollo Sostenible de las prefecturas, como fue el caso de **Tarija**, iniciaron la preparación de planes, para lo cual realizaron reuniones de las instituciones. El SENAMHI local prepara los informes metodológicos y una evaluación de El Niño 1982-83 como base para las orientaciones del plan de la jurisdicción.

Según se desprende de lo anterior, en algunas de las prefecturas se dispuso de planes desde septiembre y octubre de 1997, los cuales sirvieron de base para las evaluaciones y priorizaciones de la UTOAF. No hubo coordinación con las instancias nacionales para la elaboración de proyectos, y ello evidenció la debilidad técnica de las instancias locales en la formulación de los mismos. La coordinación durante la mayor parte del proceso fue directa con la UTOAF. Esa Unidad llevó a cabo, más que un plan, una organización de la demanda de proyectos que se habían presentado hasta el momento con el carácter de obras preventivas,

manteniendo los mayores contactos para ello con el MAGDR y con las prefecturas, así como con el Banco Mundial en busca de recursos. Durante esta fase se envían recomendaciones a las prefecturas y modelos de perfiles de proyectos para que esas instancias reformulen las propuestas de acuerdo a estas exigencias. De esta forma se definió el destino de los apoyos pero no se ejecutaron estos proyectos debido a la falta de recursos.

En general se han señalado como debilidades generales en la planificación y gestión preventiva:

- Falta de un plan y una política nacional y departamental de prevención de desastres propiamente dicho que orientara la formulación de proyectos, lo que está asociado a la inexistencia de planificación permanente para esta función. Tampoco se ha institucionalizado una instancia de coordinación para la prevención ni se ha implementado una política sostenible en este sentido en el ámbito nacional. Aunque existe legalmente el Comité Nacional de Defensa Civil para la coordinación, no se operó regularmente y solo actuó durante la emergencia cuyas labores se vieron dificultadas por falta de claridad de las responsabilidades institucionales y por ausencia de instancias claras de coordinación.
- Desconocimiento institucional sobre aspectos de prevención de desastres y falta de una política de prevención.
- Falta de personal calificado a nivel de los diferentes sectores para participar en los procesos de planificación para el manejo del evento.
- Marcada especialización del SENADECI en socorro y no en actividades de prevención, a la vez que carencias de recursos económicos para ejecutar los planes y falta de personal capacitado para este tipo de planificación preventiva.
- Inexistencia de un sistema de información en el SENADECI, debido en parte a la falta de recursos para disponer de equipos adecuados que permitan la utilización de un sistema de información geográfica. También, desconocimiento de las familias que podían

ser afectadas. El SENADECI contaba con un banco de datos de los sucesos frente a desastres pero por falta de presupuesto no ha llevado a cabo las actualizaciones.

- A nivel de las prefecturas: Información insuficiente sobre el Fenómeno y la posible localización espacial de las amenazas, falta de práctica y de metodología para la elaboración de planes preventivos permanentes y ausencia de este tipo de planes; apoyo logístico insuficiente; recursos humanos no capacitados en prevención de desastres; poca o nula coordinación con las instancias nacionales sectoriales e inadecuada coordinación a nivel de la jurisdicción; poca capacidad de las prefecturas y los gobiernos municipales para identificar, elaborar y ejecutar proyectos por escasez de personal calificado para ello; apoyo logístico insuficiente; falta de recursos para prevención, normativa inadecuada.

- Actuación del Estado concentrada en la atención de inundaciones. Muy poca capacidad de entender y dar respuesta a fenómenos de sequía.

- En general, la gestión de recursos no fue oportuna.

Se han señalado como fortalezas:

- Por primera vez se dieron lineamientos nacionales para la preparación del Plan Nacional de Emergencia.

- Se logra preparar con rapidez un plan de emergencia, que aunque con debilidades, denota una buena capacidad de respuesta del SENADECI para iniciar las actuaciones.

- Apoyo de organismos internacionales como PNUD y Unión Europea.

c) Planificación y coordinación para la contingencia.

La UTOAF actuó durante todo el proceso del desastre básicamente en las etapas del contingencia y de reconstrucción, aunque inicia sus funciones, según se ha indicado antes, racionalizando y priorizando los proyectos que habían preparado las prefecturas antes de que hubiese sido creada.

En la fase de contingencia, establece nuevas exigencias técnicas para la priorización de proyectos, algunos de los cuales eran de preparativos para la emergencia, y realiza talleres con estas instancias para discutir cada proyecto. El reforzamiento de las exigencias de elaboración de proyectos era una base para acceder a los préstamos, para lo cual la UTOAF envía recomendaciones a las prefecturas y modelos para la elaboración de dichos proyectos. Ello se interpreta en el país como un obstáculo en los momentos de crisis o emergencia.

En base a las propuestas recibidas elabora una lista definitiva de proyectos para su ejecución. El plan que sirvió de base para la asignación de recursos fue el preparado por la UTOAF bajo ese procedimiento, el cual llegó a contener 1.300 obras de infraestructura, pero como conjunto fue una suma de obras sin visión realmente preventiva. A pesar de la existencia de este instrumento, durante toda la contingencia solo se logró ejecutar una parte de dicho plan por falta de recursos y por condiciones para el acceso a los recursos de la banca multilateral.

Debido a la escasez de recursos locales, la UTOAF promueve la búsqueda de financiamiento externo (BM y Japón), los cuales, según se verá más adelante, solo se activan en febrero 1998. En el mes de Abril de 1998 el Banco Mundial aprobó el financiamiento de 25 millones de dólares, los cuales serían destinados a la reconstrucción y reembolso de los gastos realizados durante las fases anteriores.

En síntesis, la actuación durante la contingencia se orientó a la celebración de algunos contratos con los entes multilaterales, y pocas entregas y desembolsos. No se lograron actuaciones específicas en esta fase sino cuando ya El Niño estaba en declive. Esto se debe también a la forma en que fue afectado el país, básicamente por sequía, a los retrasos en la aprobación de créditos por parte del Banco Mundial y a las exigencias establecidas en los préstamos, lo que originó retrasos en la entrega de los recursos.

Desde el punto de vista de la coordinación para la

atención de emergencias, ésta también se focalizó en las relaciones entre la UTOAF y las Prefecturas. Los sectores perdieron capacidad de coordinación y de participación en la priorización de actividades, lo cual coincidió con los procesos que se venían dando de descentralización, ya que las prefecturas pasaron a ser las instancias responsables de muchas de las áreas en materia de atención.

Sin embargo, se manifiesta una baja capacidad de las prefecturas de generar proyectos para atender la emergencia y muchos de ellos no corresponden a la realidad del país, porque las predicciones sobre los efectos se basaron en la experiencia de 1982-83, que no coincidió en varios casos con lo ocurrido en 1997-98. Un ejemplo de ello fue que los efectos de las inundaciones fueron mínimos en comparación con los de la sequía; sin embargo, se asignaron fondos proporcionalmente muy altos para prevenir inundaciones.

Las acciones planificadas por varias de las prefecturas bajo la coordinación de las Unidades de Desarrollo Sostenible, son ejecutadas posteriormente en una alta proporción (por ejemplo, 60% en Tarija). Sin embargo, hubo lentitud en los procesos de tramitación durante esta fase.

En el caso de la **Prefectura de Chuquisaca** se llevaron a cabo actuaciones para los diferentes sectores de afectación. Salud, con sus escasos recursos, trató de controlar las enfermedades que se presentaron, principalmente diarrea y cólera. Agricultura trató de paliar los efectos pero no contó con los recursos necesarios para ello, a la vez que llevó a cabo trabajos de evaluación de los daños junto con el MAGDR y el SINSAAT. Tanto SENADECI como la prefectura proveyeron alimentos y vituallas en las zonas donde se presentaron riadas y granizadas. La gestión evidenció que el departamento no dispone de información sobre los recursos humanos, técnicos y materiales existentes en el mismo para afrontar ese tipo de desastres. E incluso, considerando que Sucre y parte del Departamento están dentro de zonas potencialmente sísmicas, no existe concientización sobre lo que debe hacerse ante la presencia de ese y de otro tipo de ame-

nazas. En contraste a estas debilidades, se destacó la buena organización y gestión de los servicios de salud en la jurisdicción durante el evento.

En la Prefectura de Cochabamba, el Servicio Distrital de Defensa Civil recoge en el mes de diciembre la demanda de obras de los municipios a través de perfiles de proyecto. Esa prefectura firma en esta fase un convenio con la UTOAF a través del cual se crea una Unidad de Emergencia que tiene dependencia directa del prefecto. Varias unidades de la prefectura inician acciones para lograr una mejor atención de los impactos. En el mes de enero de 1998, la unidad de Agricultura lleva a cabo dos diagnósticos sucesivos de los efectos de la sequía para la prefectura, el MAGDR y la Defensa Civil y prepara un plan sectorial departamental para enfrentar el Fenómeno. Entre las acciones contempladas efectúa una estimulación de nubes en el Valle Alto y parte del Valle Bajo entre enero y marzo de ese mismo año, por un monto de US\$ 72.000, con cierto éxito en la zona alta. La Unidad de emergencia de la prefectura elabora un plan para atender el Fenómeno El Niño en el mes de abril de 1998 a sugerencia de una Misión del Banco Mundial, y los proyectos son presentados a la UTOAF, lográndose recursos del Ministerio de la Defensa a través de la UTOAF y de la prefectura para financiar 29 sistemas de agua potable, 5 pozos semiprofundos, 2 tanques elevados y atajados, y 10 pozos excavados. UTOAF supervisa la construcción y autoriza los desembolsos por US\$ 1.3 millones. El Servicio de Agua Potable local, SEMAPA, continúa la perforación de pozos semiprofundos así como la recuperación de otros e inicia el racionamiento a los usuarios, incrementándose en esta etapa los conflictos por la perforación de pozos. Respecto a la salud, se incrementan los casos de enfermedades gastrointestinales debido a la escasez de agua. La gestión institucional en la jurisdicción se caracterizó durante el evento por una falta de coordinación interinstitucional; el SENAMHI no cumplió a cabalidad el seguimiento de El Niño en esa zona; fue manifiesta una debilidad en la formulación de proyectos, tanto por el nivel de las exigencias técnicas y

administrativas para la elaboración y aprobación de proyectos, como por la baja capacidad para la elaboración de éstos en situaciones de emergencia, lo que se sumó a la inexistencia de proyectos preexistentes para la reducción de vulnerabilidades, prevención y atención. También se ha destacado la falta de recursos económicos para implementar las acciones y para llevar a cabo el seguimiento. Entre las fortalezas se ha indicado una cierta efectividad y funcionamiento del Sistema Departamental de la Defensa Civil; la elaboración de un plan que, aunque tardío, permitió organizar y concientizar las actuaciones; aunque escasos, se recibieron algunos recursos para la contingencia (US\$ 1.3 millones).

En **Potosí**, las diferentes instituciones locales trataron de dar respuesta a las necesidades generadas por los impactos del Fenómeno. AAPOS organizó a la población para el suministro de agua por turnos y solicitó fondos a la UTOAF para perforar pozos auxiliares; Salud trató de controlar las enfermedades que se presentaron, principalmente el cólera; Agricultura preparó un proyecto para compra y distribución de semillas de papa y efectuó trabajos de evaluación de daños junto con el MAGDR y SINSAAAT; SENADECI y la prefectura, en las zonas donde se presentaron riadas y granizadas, apoyaron con la provisión de alimentos y vituallas pero solo cubrieron el 7% de lo programado. Fue notoria la inexistencia de un inventario de recursos humanos y materiales en el departamento que pudiesen ser utilizables durante el evento así como la debilidad de los apoyos logísticos. Las gestiones de salud, en términos de organización, así como de la población para la distribución del agua en la ciudad de Potosí se mostraron como fortalezas del departamento en esta fase.

En la **Prefectura de Santa Cruz**, se llevaron a cabo gestiones tanto de preparación de proyectos como de respuesta frente a los impactos. La UTOAF y el equipo de coordinación realizan la identificación de puntos críticos, elaboran perfiles mínimos, supervisan y dan seguimiento a las obras. UTOAF canaliza desembolsos para proyectos por US\$ 995.000 con recursos del Ministerio de la Defensa. Por su parte, el

COED lleva a cabo actividades operativas y de respuesta con la participación de diversas instituciones como: SEARPI, FFAA, Policía, Juntas vecinales, SAR, Cruz Roja, Club de Caza y Pesca y Boy Scouts. Se repite en esta prefectura la debilidad señalada de complejidad de los procedimientos administrativos y técnicos para la aprobación de recursos; igualmente la falta de apoyos logísticos para la emergencia (inadecuadas comunicaciones; insuficiente equipo de transporte y de operaciones; falta de normatividad para afrontar los desastres; e inexistencia de una cultura o conciencia sobre la gestión de desastres). Se consideran gestiones positivas: la organización del COED; voluntad de servicio; y la participación eficiente de las entidades.

La mayoría de proyectos presentados a la UTOAF correspondían a obras en terrenos privados que, desde tiempo atrás, habían venido enfrentando problemas de sequías extremas y sus usuarios vieron la oportunidad de solicitar apoyo institucional para solucionar un problema de abastecimiento recurrente.

Frente a esta demanda de apoyo estatal y tras un proceso de organización institucional y definición de criterios, la UTOAF se encargó de evaluar y aprobar algunos proyectos. Para el mes de junio de 1998 en el país se habían destinado 9 millones de dólares para la mitigación de los efectos de sequía y 8 para inundaciones, que permitieron la construcción de 1049 obras, especialmente de limpieza de drenajes, reparación y mantenimiento de caminos, construcción de pozos, sistemas de riesgo, gaviones, equipamiento, bombas y construcción de puentes.

En lo que respecta a las actuaciones del SENADECI, esta institución llevó a cabo acciones de preparativos para la emergencia así como atención de la propia contingencia, siendo las más relevantes: capacitación, distribución de abastecimiento de insumos y atención de los requerimientos de la población. Sin embargo, la efectividad no fue óptima debido a las debilidades de recursos antes señaladas.

En el ámbito de la distribución de insumos y requerimientos de la población fueron repartidos elementos

médicos y productos biológicos para el control de vectores, alimentos principalmente arroz, azúcar, fideos, harina, aceite y leche; herramientas como palas, picos, carretillas, azadones, machetes y hachas; y de vituallas como frazadas y colchonetas.

En capacitación, el SENADECI llevó a cabo cursos destinados a personal de las prefecturas, municipios e instituciones de emergencia, sobre administración de emergencias y elaboración de planes de contingencia para desastres naturales, principalmente en Santa Cruz y Sucre. Para autoridades de Bolivia y Perú se realizó un seminario relacionado con el manejo de desastres comunes en el altiplano, y por último se definió una estrategia de educación para la población haciendo uso de manuales, cartillas, trípticos y otro tipo de material audiovisual. Los cursos fueron llevados a cabo a partir del mes de noviembre de 1997, siendo liderados por el Servicio Nacional de Defensa Civil y abarcando diversos departamentos.

En esta fase de preparativos, la Defensa Civil hizo estimaciones de las posibles afectaciones con el fin de preparar y realizar los almacenamientos de recursos indispensables para el manejo de las emergencias, y las Fuerzas Armadas adquirieron y construyeron equipo para la atención de las calamidades. Los preparativos y la atención del Servicio de Defensa Civil y las Fuerzas Armadas fueron requeridos especialmente para el manejo de las situaciones de crisis en el oriente boliviano y los problemas de inundaciones en Santa Cruz. Así mismo, los organismos operativos cumplieron una extensa labor en el combate de los incendios, el control de inundaciones y al socorro de víctimas²⁰.

Aparte de los planes y ejecuciones nacionales y de las prefecturas, y según se desprende de las actuaciones de las mismas, las respuestas sectoriales fueron diversas. Así, por ejemplo las empresas públicas de agua iniciaron la explotación de fuentes alternativas de suministro como aconteció en Tarija, Cochabamba y Potosí.

En el sector agrícola se realizó una evaluación y cuantificación de los efectos de El Niño en la agricultura en dos etapas, generando dos documentos al respecto. En mayo, el ministerio formula un nuevo plan (PREPA 98) para la rehabilitación de los daños, pero la UTOAF solo aprueba el componente de semillas contenido en el mismo.

Entre las debilidades más importantes que se identificaron en este estudio para la planificación y coordinación de la contingencia están:

- Las acciones se concentraron en la atención de inundaciones más que en la sequía.
- La Defensa Civil no cuenta con un sistema de información como base para la planificación de todas las fases del desastre, es decir, desde la prevención hasta la rehabilitación y reconstrucción. De allí que sea difícil conjugar esfuerzos y direccionar claramente las acciones en el momento de un evento climático. Ello propicia las actuaciones aisladas de las instituciones, existiendo poca conexión entre ellas para el intercambio y análisis de la misma y la falta de coordinación en muchas de las actuaciones. Otra debilidad ha sido la falta de recursos para desarrollar este tipo de labores (infraestructura, equipamiento) y de personal capacitado en materia de prevención de desastres, así como la falta de medios para la investigación y para la planificación.
- No existe una comunicación fluida entre organismos que actúan en caso de desastres, así como de éstos con la población en riesgo.
- Lentitud en la aprobación de los préstamos externos.
- Baja capacidad técnica para generar proyectos.
- Las predicciones basadas en El Niño 1982-83 no coincidieron en algunas zonas, por lo que no se ajustaron a las previsiones de la emergencia.
- A nivel de las prefecturas, falta de planes para ac-

20 El comportamiento de algunos grupos de la población afectada, especialmente quienes vieron limitado el agua para consumo humano y pequeños cultivadores de papa adelantaron expresiones de protesta mediante el bloqueo de carreteras.

tuar en la emergencia, recursos económicos insuficientes, desembolsos inoportunos, falta de información oportuna sobre el desarrollo del evento y de sus impactos, insuficiente cobertura departamental, falta de capacidad para la elaboración técnica de los proyectos; inestabilidad del personal, falta de marco institucional para actuar en forma coordinada; falta de agilidad en el procesos de tramitación de proyectos durante la emergencia; poca efectividad de los esfuerzos locales para la obtención de los recursos necesarios, recursos económicos insuficientes.

- Problemas de coordinación institucional durante la contingencia, así como falta de definición de los roles de cada institución, lo que explica la frecuente duplicación de funciones.

También fueron señaladas algunas fortalezas, a saber:

- Positivo diagnóstico del impacto en el sector agropecuario realizado con pocos recursos por el MGDR con participación de prefecturas y organismos internacionales.

- Desarrollo de modelos de simulación de los impactos de los daños agrícolas sobre la economía general, llevados a cabo por el Ministerio de Hacienda a través de UDAPE, ofreciendo un instrumento para la toma de decisiones.

- Implantación por UTOAF con la OMS, de Sistemas Suma en instituciones públicas y transferencia del mismo al SENADECI.

- Elevada participación de las instancias descentralizadas en los procesos de planificación y en la identificación de proyectos. Ejercicios de planificación intersectorial a través de las Unidades descentralizadas de Desarrollo Sostenible, pero en la mayoría de los casos, suma de proyectos.

- Por primera vez se hace un plan de esa magnitud, que incluye también acciones de reconstrucción.

d) Planificación para la reconstrucción.

La UTOAF, a través de las prefecturas, prepara e implementa el Programa de Reconstrucción y Reha-

bilitación con recursos del Banco Mundial (Crédito por US\$ 25 millones), Gobierno de Japón (US\$ 3 Millones), contraparte nacional (27 millones de dólares), España (US\$ 15 millones para equipamiento). Se aprueban 200 proyectos orientados a la rehabilitación y reconstrucción de caminos y puentes, dotación de semillas, mejoramiento y dotación de sistema de riego, construcción de pozos, almacenamiento de agua y obras de defensa, parte de los cuales corresponden al plan de emergencia.

Los desembolsos se inician, sin embargo, desde marzo de 1998, orientados a la rehabilitación y reconstrucción. Se recopilan las propuestas, se reordenan y se discuten con las prefecturas, municipios, ONGs y con el Programa Nacional de Semilla. Sólo un 40% logra cubrir los requisitos y ser sujeto de recursos. Durante esta fase, la UTOAF hace seguimiento de las contrataciones y de las construcciones adelantadas por las prefecturas (por muestreos).

Para el sector agropecuario se implementó el Plan Nacional de Semillas para la distribución en zonas afectadas, el cual fue ejecutado por el Programa Nacional de Semillas (PNS), con la financiación de la UTOAF y con recursos provenientes del Banco Mundial y USAID.

El Ministerio de Defensa Nacional implementa el Proyecto de Apoyo al Sistema Nacional de Defensa Civil financiado por el PNUD, destinado a reorganizar el sistema y al SENADECI, así como a formular la Ley de Reducción de Riesgos y Atención de Desastres, bajo la coordinación de la UTOAF.

La agencia ECHO, de la Unión Europea, financia acciones de reconstrucción mediante participación de ONGs, por un monto aproximado de 3 millones de dólares en áreas de riego y construcción de puentes y caminos. Otras Agencias internacionales como Cruz Roja, el PMA, USAID, etc., apoyaron con alimentos y equipo técnico.

En el caso de las prefecturas, la de **Chuquisaca**, a través de la Unidad de Agricultura, colaboró en la ejecución de proyectos de la reconstrucción como fue

la distribución de la semilla de papa, supervisó trabajos de construcción de sistemas de riego y siguió participando en las evaluaciones y pronósticos programados por el SINSAAT. UTOAF ejecutó proyectos de reconstrucción de defensivos y gaviones, perforación de pozos y dotación de motobombas, tanto para agua potable como para riego. El resto de las instituciones no ejecutó trabajos especiales en esta fase. Una de las debilidades de esta prefectura en la fase de reconstrucción fue la falta de consideración de la prevención de desastres como una actividad permanente y derivada de las lecciones aprendidas. Entre las fortalezas se han señalado que agentes privados como la Cámara Agropecuaria y ONGs participaron en la rehabilitación y en la distribución de semillas, riego y suminsitro de crédito a los productores, lo que constituye un potencial para actuaciones futuras.

En **Cochabamba**, la UTOAF apoyó a la prefectura en la identificación y elaboración de proyectos de reconstrucción, que son priorizados por la prefectura con base a los efectos de El Niño, los cuales son enviados a la UTOAF central para su análisis y aprobación. Se logra apoyo por unos US\$ 2 millones en agua potable, riego, semilla, motobombas y manejo de cuencas. La UTOAF financia también la reconstrucción de algunos tramos en el camino Cochabamba-Chimore por US\$ 400.000 a través del Servicio Departamental de Caminos. El Servicio Departamental de Defensa Civil, además de que continúa con la distribución de alimentos, ejecuta el Plan Alivio para proveer de agua potable a las zonas marginales de Cochabamba a través de Cisternas. La Unidad de Agricultura de la prefectura elabora también proyectos de reconstrucción para el sector pero no reciben financiamiento. SEMAPA, por su parte incrementa la perforación de pozos, ya que sus fuentes permanentes no han recuperado sus niveles normales. Las debilidades en esta fase son similares a los de la etapa de contingencia, es decir: insuficiencia de recursos, falta de una legislación para afrontar este tipo de fenómenos, débil capacidad técnica para la elaboración y gestión de proyectos de reconstrucción, falta de coordi-

nación entre entidades, excesivas exigencias técnicas y administrativas para la elaboración y aprobación de los proyectos.

En **Potosí** la prefectura, a través de sus instancias y de otras instituciones, participa en los procesos de reconstrucción. La Unidad de Agricultura colaboró en la distribución de semilla de papa aunque la escasez de la misma fue notoria frente a las necesidades; supervisó la construcción de baños antiparásitos para el ganado y la limpieza y construcción de sistemas de riego; continuó con las evaluaciones y pronósticos en coordinación con el SINSAAT. AAPOS inició trabajos para traer agua desde otras fuentes y paliar la escasez de agua en la ciudad de Potosí. UTOAF continúa la ejecución de proyectos para la construcción de gaviones, perforación de pozos superficiales, dotación de motobombas tanto para agua potable como para riego y apoyo a la población afectada con alimentos y vituallas. No se contó con una instancia para la coordinación de las acciones de desastres. Un paso positivo fue la inclusión del tema de desastres en los POA de los municipios.

En **Santa Cruz**, se conforma el nuevo COEF. UTOAF identifica, evalúa y aprueba proyectos de reconstrucción en coordinación con la prefectura, aprobando finalmente US\$ 1.7 millones para rehabilitación de caminos, reparación de puentes y atajados, defensivos, construcción de puentes, canalizaciones y alcantarillas. La falta de una unidad orgánica de prevención y reconstrucción en la prefectura ha sido señalada como una importante debilidad. Igualmente, la inexistencia de proyectos en diseño final; la debilidad técnica de la prefectura para identificar, elaborar y ejecutar proyectos y la insuficiencia de recursos de contraparte, entre otros.

En el marco de la gestión llevada a cabo por todas las instituciones nacionales y locales, se han señalado como debilidades de la planificación y coordinación para la reconstrucción:

- Poca capacidad de las prefecturas y municipios para elaborar y ejecutar proyectos. Además, débil

nivel de decisión e inadecuada coordinación en estas instancias.

- Casi nula participación del SNDC en estas etapas. El SENADECI intervino muy poco en acciones de reconstrucción y más bien continuó con acciones de atención de la población en alimentos o en suministro de agua.

Destacan también algunas fortalezas a saber:

- Significativo apoyo de la cooperación internacional. (BM, España, Japón, ECHO, PNUD, USAID).
- Por vez primera se elabora un plan de reconstrucción con cuantiosos recursos basado en proyectos identificados por las prefecturas, municipios, ONGs y algunos sectores (transporte, agricultura), aunque las instituciones sectoriales no participan en la priorización de los mismos.
- Algunas obras de reconstrucción son enfocadas con criterios dirigidos a la prevención.

1.3.3 EL MANEJO DE RECURSOS DURANTE EL EVENTO

Durante el desarrollo del evento 1997-98 ha quedado en evidencia la falta de autonomía y las fuertes restricciones en la disponibilidad de recursos para atender situaciones de desastres a nivel nacional y territorial.

En el Plan de Emergencia Nacional para confrontar el Fenómeno El Niño 1997-98 se establecieron estimaciones de montos para la ejecución de acciones y teóricamente mecanismos administrativos para el manejo de los recursos en las distintas etapas del plan. Sin embargo, no se dispuso de esos recursos hasta muy avanzado el proceso y en cantidades insuficientes para atender los requerimientos.

Desde el punto de vista procedimental, en todos los casos los proyectos debían ser presentados por los Prefectos a la UTOAF para su aprobación, con lo cual se procedería a la transferencia de los recursos a la prefectura solicitante. Para los proyectos de pre-

vención se estableció una transferencia del 60% a una cuenta corriente fiscal solo para el manejo de fondos de emergencia, una vez realizada dicha aprobación, y el 40% restante una vez evaluado el progreso de los proyectos.

Los requerimientos de la emergencia serían formulados por el SENADECI, en coordinación con los sectores nacionales, los cuales una vez aprobados y presentados al Ministro de la Defensa serían adquiridos por dicho Servicio Nacional de Defensa Civil.

Para la rehabilitación y reconstrucción, los proyectos de obras presentadas por los prefectos a la UTOAF debían ser soportados por una evaluación previa de los daños, a partir de lo cual y previa aprobación del Ministro de la Defensa Nacional, se asignarían los recursos necesarios, ya sea de fuentes fiscales o como desembolsos de los préstamos multilaterales.

Si bien el plan fue soportado por una estimación de recursos, estos fueron en la mayoría de los casos insuficientes para cubrir las necesidades y en algunos casos no se cumplieron los procedimientos previstos. El manejo de los recursos en las diferentes etapas, tuvo las siguientes características y se ajustaron a los procedimientos establecidos por la UTOAF de acuerdo con los organismos multilaterales:

a) Manejo de recursos para el conocimiento.

Las instituciones del conocimiento no contaron con recursos especiales para la gestión y seguimiento, sino que utilizaron parte de su presupuesto para esos fines. Este fue el caso del SENAMHI, que a excepción del apoyo recibido por el Sinsaat para la modernización de alguna de sus estaciones meteorológicas, no recibió otro tipo de financiamiento. El SNHN utilizó recursos propios para el monitoreo y seguimiento y recibió algún apoyo del Sinsaat (computadora y material de escritorio). Solicitó financiamiento para el proyecto de modernización de los equipos: instalación de estaciones hidro-meteorológicas en capitanías de puerto con participación del SENAMHI, ORSTOM, Cuerpo de Ingenieros de USA y Sinsaat. En la fase de reconstrucción, dentro del

plan preparado por la UTOAF, se recibieron recursos para equipos y pago de personal para el sector del conocimiento, pero en niveles muy reducidos en relación a las necesidades.

b) Manejo de recursos para la prevención.

No existieron fondos especiales para prevenir y mitigar los riesgos ni para financiar programas que permitan mejorar el conocimiento técnico de los efectos del Fenómeno y otros riesgos.

El principal aporte fue el de PASA por US\$ 688.000 para gastos operativos (288.000 para UTOAF) y de ayuda humanitaria (400.000 para la emergencia). Asimismo, aunque en fase posterior, se logró la asignación de US\$ 64.000 proporcionados por la UTOAF al MAGDR para evaluar los efectos de El Niño en el sector agropecuario. Para ese programa también se suma la cooperación de la FAO, Unión Europea y otros para la evaluación y cuantificación de los daños. Defensa Civil también realiza sus propias evaluaciones utilizando sus propios recursos. España aportó US\$ 15 millones para la adquisición de maquinarias y equipos.

Uno de los aportes más importantes y oportunos, fue el realizado por el PNUD, que a través de asistencia técnica internacional, orientó la elaboración del Plan Nacional de Emergencia ante el Fenómeno El Niño, que se constituyó en la base para la posterior atención y reconstrucción.

En general, la gestión de los recursos para llevar a cabo proyectos de preparativos para las emergencias no fue oportuna, en la mayoría de los casos. Faltaron recursos humanos, financieros y logísticos para apoyar la gestión del SENADECI y las cabezas de sector. Todo lo anterior evidenció la carencia de políticas financieras para la prevención y mitigación de riesgos.

c) Manejo de recursos para la contingencia.

Algunas acciones sectoriales se realizaron a cargo de

entidades nacionales apoyadas por el Ministerio de la Defensa, con recursos provenientes del 1% del presupuesto General de la Nación establecido para situaciones de emergencia. El SENADECI canalizó parte de los recursos de este fondo y coordinó con donantes e instituciones internacionales como USAID, La Cruz Roja, el PMA. Otras agencias internacionales apoyaron con alimentos y equipo técnico. Las donaciones en alimentos, vituallas y herramientas fueron distribuidas a través del SENADECI.

En general, entre las debilidades más relevantes identificadas en la fase inicial de la contingencia pueden señalarse:

- La gestión de recursos no fue oportuna.
- Los recursos financieros disponibles durante esta etapa fueron insuficientes.
- Inexistencia de un fondo permanente para las respuestas en emergencias.

d) Manejo de Recursos para la reconstrucción.

UTOAF se convierte en el único ente financiador de los proyectos de rehabilitación, junto con los organismos dependientes de la cooperación internacional que actúan mediante sus propios mecanismos de acuerdo a sus prioridades.

El Banco Mundial aprobó en abril de 1998²¹ recursos financieros por 25 millones de dólares para el proceso de reconstrucción y como reembolso de los gastos realizados en las fases previas del manejo de la emergencia. Por su parte, el Gobierno de España aprobó recursos por 15 millones de dólares, el gobierno del Japón por 3 millones y el PNUD apoyó con la realización de un proyecto de fortalecimiento institucional por 200 mil dólares.

Debido a la magnitud de los requerimientos y a la extensión del proceso de asignación de los recursos, se han evidenciado debilidades entre las que destacan:

21 Con la colaboración de expertos de Naciones Unidas se pudo finalmente elaborar el plan de inversiones y de acciones, lo que permitió solicitar el préstamo por 25 millones de dólares del Banco Mundial. Cinco meses más tarde, el 27 de abril de 1998 firmó el crédito para Bolivia. Habían transcurrido ocho meses para que los recursos llegaran al país, "precisamente cuando en la prensa se anunciaba el El Niño se retiraba"

- Inexistencia de un fondo permanente para reconstrucción
- Existencia de varios proyectos de rehabilitación pero insuficiencia del financiamiento necesario para su ejecución.

1.4 LECCIONES APRENDIDAS DE LA GESTION INSTITUCIONAL DEL FENOMENO EL NIÑO 1997-98

Si bien los impactos generados en Bolivia por el Fenómeno El Niño 1997-98 fueron moderados, se hizo evidente, al analizar la ocurrencia del Fenómeno, que se viene produciendo un aumento considerable de las condiciones de vulnerabilidad expresadas tanto en tendencias migratorias a los centros urbanos que presionan sobre recursos escasos, como la extensión de la frontera agrícola y minera en condiciones incontroladas y generadoras de riesgos. De conservarse estas tendencias y de no lograr intervenir sobre las condiciones de deterioro ambiental, es evidente que aumentará el riesgo de mayores impactos por acción del Fenómeno El Niño y, en general, por eventos hidrometeorológicos extremos de recurrente aparición en el país.

La secuencia de fenómenos climáticos El Niño en Bolivia, y principalmente el de 1982-83 que dejó fuertes impactos en sectores como el agropecuario, abastecimiento de agua para consumo humano y transporte, permite derivar varias lecciones, algunas de las cuales han venido siendo aprovechadas. Por una parte, no condujo a impulsar políticas sostenibles tendientes a evitar riesgos para el desarrollo del país, pero por otra, abrió algunas líneas de actuación. Por lo general, aún con la recurrencia de esos eventos, no se han desarrollado políticas nacionales y programas de prevención con efectos en varios sectores fundamentales para el país, que durante el Fenómeno El Niño 1997-98 pusieron en evidencia ser altamente vulnerables. Aunque las autoridades nacionales hicieron importantes gestiones en este último evento para mitigar los riesgos frente al evento específico, aún se trata de esfuerzos coyunturales previos a la emergencia que no constituyen una política de Estado perma-

nente como tal. El desarrollo continuo de una institucionalidad orientada a la prevención hubiera maximizado las inversiones y los esfuerzos desarrollados por el actual Gobierno durante la fase de mitigación y de preparativos de El Niño 1997-98.

Sin embargo, a raíz de las variaciones climáticas de los últimos años, algunas medidas institucionales orientadas al manejo de desastres climáticos han venido implementándose como es el caso del Sistema de Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana- SINSAAT. Este sistema tiene como antecedente el año 1989 cuando se había conformado una comisión para la prevención de sequías, integrada por la Defensa Civil y el SENAMHI, orientado fundamentalmente a prevenir los impactos en el sector agropecuario, tomando como referencia las sequías extremas vividas en El Niño 1982-83. Posteriormente, con el apoyo de la cooperación técnica internacional y la consolidación del MAGDR se dio inicio a este sistema de alerta temprana.

Bolivia presenta también una institucionalidad para el conocimiento de los fenómenos hidroclimáticos que se encuentra debilitada y su institucionalidad para las emergencias está orientada a las actuaciones de socorro de víctimas. El Sistema de Información para el Sector Agropecuario, SINSAAT, y el proceso de planificación y ordenamiento territorial que incorpora el análisis y la reducción de riesgos, van en el camino de ser esfuerzos estructurales para prevenir desastres en el futuro.

Como uno de los factores positivos que actuó en el contexto de la gestión fue el inicio del nuevo gobierno a partir de octubre de 1997 y el control institucional que fue ejercido por el Ministro de la Defensa, quien se encargó de crear los mecanismos adecuados para la gestión y administración de los recursos tanto nacionales como de la cooperación internacional. No obstante, cabe señalar que los primeros siete u ocho meses de 1997, época en la que se presentaron las elecciones y la transición de gobierno, no fue posible desarrollar gestiones contundentes relacionadas con la mitigación de riesgos o los preparativos para la emergencia.

En general, se ha podido advertir que la tendencia en la reacción ante este evento climático ha sido positiva, es decir, frente al Fenómeno El Niño se han mejorado los mecanismos, los instrumentos y la organización en la detección, comunicación, planificación, atención de la emergencia, y la rehabilitación de las zonas y las familias afectadas. Se observa también un proceso de concientización con iniciativas de consolidación en los campos legislativo y presupuestal. Debido a la secuencia de impactos se viene tomando conciencia sobre el tema a diferentes niveles de la sociedad. También se han dado avances en los campos tecnológicos y científico. Por primera vez en Bolivia se crea una Comisión Interministerial para el análisis de los posibles efectos de El Niño, se movilizaron las instituciones de investigación sobre el tema, se fortalecieron los trabajos de seguimiento y se dieron lineamientos nacionales para la preparación de planes de emergencia.

Sin embargo, a pesar de que se dio un paso importante al tomarse conciencia de la necesidad de planificar el manejo del evento, no hubo realmente planificación nacional preventiva. “Los planes que se elaboraron, inclusive en la fase de la precontingencia, fueron formulados únicamente para la fase de respuesta. Ni los sectores ni las regiones incorporaron en sus planes de desarrollo la reducción de riesgos de desastres. En todos los casos se requiere fortalecer las instituciones involucradas en el conocimiento de fenómenos, la prevención, la atención y rehabilitación de desastres de carácter hidrometeorológico”²².

Un rasgo importante durante la gestión institucional fue la creación de organizaciones supraministeriales para el manejo de la situación, que si bien controlaron progresivamente el proceso de gestión, produjeron una marginación de ciertos organismos existentes. La UTOAF, de un ente creado con un fin específico y temporal se fue convirtiendo en una institución con vigencia permanente dedicada a gestionar y administrar los fondos para combatir los efectos negativos de toda clase de desastres naturales. UTOAF se

convirtió en el mecanismo más importante de apoyo a la prevención y rehabilitación, contando con el apoyo de la cooperación internacional, especialmente del BM, BID, Cooperación Española, Gobierno de Japón, Cooperación Alemana y otros. En casi un año de existencia la UTOAF negoció recursos por más de 60 millones de dólares, la mayor parte de los cuales estuvo destinado a El Niño y una pequeña parte a la atención del terremoto de Aiquile. Apenas creada la UTOAF como una unidad administrativa con el propósito de fortalecer al SNDC, se convirtió en el principal protagonista de la lucha contra los desastres, adquiriendo una valiosa experiencia en la gestión de los riesgos y coordinación interinstitucional, con lo cual se ha pretendido suplir las deficiencias institucionales en esta materia.

En síntesis,

■ Los vacíos que enfrenta el país se resumen en la ausencia de una política nacional orientada a la prevención y en la ausencia de una institucionalidad orientada a promover la incorporación de la variable riesgos en la planificación de los diferentes sectores y unidades del territorio con criterios de coordinación y participación intersectorial y multidisciplinaria. El vacío se expresa no solo en la institucionalidad sino también en la normatividad que permita la coordinación de las políticas de prevención y atención de desastres. La creación de la UTOAF es un reflejo del vacío legal en cuanto a definir las funciones específicas de los actores del sistema. El SENADECI y la UTOAF realizan labores distintas con un bajo nivel de coordinación que permita la comprensión y el manejo integral de la gestión de desastres.

■ La respuesta institucional fue tardía. Aunque se tuvo conocimiento del fenómeno en marzo de 1997, la organización institucional de la UTOAF se produjo seis meses más tarde y la negociación de los recursos financieros de la cooperación internacional solo se concretó hasta abril de 1998. Naturalmente, el proceso de poner en marcha un nuevo esquema institucional y la definición de su organización interna, políticas,

22 Alves Sergio (1998). En Informe de Actividades. Proyecto PNUD – CAF.

criterios y esquemas de trabajo fueron asumidos al costo de un tiempo valioso que pudo ser mejor aprovechado.

■ Por último, se debe señalar que la mitigación ha tenido un sesgo particular por la construcción de obras civiles de reducción de peligros en asentamientos humanos (diques, gaviones, etc.), esta visión no abarca una pluralidad de frentes de mitigación en el ámbito de sectores de afectación como el agropecuario, el abastecimiento de agua para consumo humano, energía, vialidad y transporte, entre otros, que demandan medidas diferentes y apropiadas a sus propias circunstancias. También se evidencia una debilidad en el manejo integral de las situaciones de sequía, que en muchos de los casos deben ser enfocados con acciones diferentes a la construcción de obras físicas.

Todo lo anterior ha derivado en propuestas orientadas a replantear los modelos de desarrollo ante la crisis económica y social que vive no solo Bolivia sino muchos países de la región.

Frente a la relevancia de esta problemática y a la necesidad de llevar a cabo los cambios institucionales requeridos, se ha tomado conciencia de que existe también una oportunidad de aprovechar el interés de organismos internacionales en financiar y fomentar las acciones para la sostenibilidad de los procesos de desarrollo.

En ese contexto, se ha propuesto la creación de un verdadero sistema de manejo de riesgos compuesto por subsistemas y elementos claves que respetan el estamento organizativo actual en cuanto a descentralización, a la vez que:

- Tomen en cuenta las experiencias de gestión que se ha tenido en los últimos años.
- Consideren la necesidad de flexibilizar los esquemas para permitir la evolución de la institucionalidad.
- Optimicen la experiencia de los mecanismos existentes.
- Se formulen con visión de largo plazo, que afiance la sostenibilidad de los procesos de desarrollo.

■ Conciba la atención de las emergencias no solo referida a acciones tendientes a salvar vidas en situaciones de crisis sino relacionada con las acciones que cada sector de posible afectación (agricultura, pesca, agua potable, etc) debe emprender previo o durante los momentos críticos.

■ Supere los intentos de reforma institucional que se han venido planteando, inspirados más en la sostenibilidad de instituciones preexistentes que en un replanteo para resolver las necesidades cada vez más complejas.

■ Dé respuesta a las demandas del país en los diferentes niveles de actuación, entre ellos los niveles altos de gestión, garantizando a los mismos acceso a información oportuna y confiable; que genere confianza para la asignación y ejecución apropiada de recursos; que promueva una acción eficiente; la armonización de soluciones de los problemas puntuales con relación a los aspectos de manejo macroeconómico y de política social; y la seguridad de que se establecerá control sobre la situación.

El montaje de esta institucionalidad requiere de una estrategia de consolidación y su inclusión en la agenda política, la definición de la inserción en la estructura y de su basamento legal, así como la asignación de recursos y la participación ciudadana, entre otras condiciones. Requiere también la definición de mecanismos de coordinación y de planificación previa, la organización de las actuaciones en la emergencia y la definición de marcos normativos y de mecanismos y procedimientos para el uso de los recursos. La institucionalidad departamental y municipal, debe ser incorporada como elemento para las acciones de prevención, mitigación y recuperación de desastres; igual ocurre con las organizaciones de base.

Se considera que, paralelo a los cambios legales e institucionales, debe hacerse un esfuerzo relevante en la creación de una cultura de la prevención con conciencia de vulnerabilidad y riesgo, para que aquellos tengan efectividad, lo cual requiere del mantenimiento de una presión social para incorporar la

prevención en los estamentos del estado y de la sociedad civil.

Dentro del contexto anterior, las instituciones que participaron en la ejecución de este estudio han concluido que las instituciones de la Defensa Civil deben mantenerse y fortalecerse aprovechando su experiencia histórica en la atención de las contingencias, pero requieren lograr una mayor imbricación en la comunidad, una mejor organización y entrenamiento para que realmente puedan responder a las situaciones que les correspondería adelantar dentro de un esquema institucional más complejo. Se ha señalado que esta organización debe insertarse en un marco más amplio y comprehensivo, donde manteniendo su especificidad, puedan ser complementadas por otras instancias con mayor capacidad para garantizar la implementación de políticas permanentes de prevención. Actualmente está en estudio en el Congreso Nacional una nueva ley que pretende abarcar todos los aspectos relacionados con la prevención, mitigación y reconstrucción frente a los desastres en general.

En la actualidad se vienen haciendo avances en esa dirección. El proyecto de Apoyo al Sistema Nacional de Defensa Civil que está siendo apoyado por el PNUD, tiene el propósito de revisar y mejorar la estructura del Sistema, incorporando actores sectoriales, locales y regionales como agentes de la planificación y acción. Asimismo, dicho proyecto pretende formular, consensuar y apoyar la aprobación de la Ley de Reducción de Riesgos y Atención de Desastres, como el principal instrumento legal que establezca derechos y obligaciones de todas las personas en al gestión de riesgos y prevención de desastres. Para ello busca identificar necesidades de fortalecimiento de las diferentes entidades componentes del Sistema, crear o modernizar los instrumentos de monitoreo, detección de amenazas, mecanismos de alerta, análisis y preparación de mapas de riesgo y sistemas de información georeferenciada.

Asimismo, el Proyecto pretende diferenciar las actividades de reducción de riesgos de las meramente operativas para las emergencias. En este sentido pro-

pone, a través de la Ley, que sea una entidad del estado ligada con la planificación, el ordenamiento territorial, la inversión pública y la descentralización, la responsable de promover, normar y emitir políticas para la reducción de riesgos. Propone también, el fortalecimiento del SENADECI para garantizar una atención oportuna y eficaz de los desastres durante la emergencia.

1.5 POLITICAS Y ESTRATEGIAS PROPUESTAS PARA LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD

Con miras a contribuir en la creación de un marco de actuaciones para las instituciones nacionales, sectoriales y territoriales relacionadas con el manejo de desastres climáticos en Bolivia, durante los diferentes talleres llevados a cabo a lo largo de este estudio, fueron propuestas numerosas políticas dirigidas a reducir las debilidades institucionales que se evidenciaron en las actuaciones, enmarcadas en las principales lecciones aprendidas durante el desarrollo del evento. Las mismas se resumen a continuación.

1.5.1 POLITICAS ORIENTADAS A MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD PARA EL MANEJO DE LOS DESASTRES

Las principales propuestas de políticas planteadas por las diferentes instituciones participantes en los seminarios y reuniones sectoriales, nacionales y regionales son las siguientes:

a) Políticas para mejorar la institucionalidad del conocimiento.

- Establecer la conceptualización institucional que permita una efectiva coordinación interinstitucional, con identificación de roles, las formas y mecanismos de integración de la información, y la difusión coherente de la misma.
- Garantizar mecanismos institucionales que permitan efectuar estudios de vulnerabilidad y de riesgos en los niveles nacionales, sectoriales y territoriales.
- Crear un sistema de alerta temprana a nivel nacio-

nal con responsabilidades y procedimientos claros y equipamiento adecuado.

b) Políticas para mejorar la institucionalidad para la prevención.

- Incorporar, en todos los desarrollos normativos e institucionales sucesivos en el futuro, la variable riesgo frente a desastres naturales.

- Formular la Ley del Sistema de Desastres orientada a la prevención, atención y reconstrucción en las situaciones de desastre, garantizando principios de coordinación interinstitucional y con la participación de las prefecturas, alcaldías y comunidades. Reglamentar los aspectos importantes de la ley con participación de los sectores involucrados.

- Constituir un sistema de prevención y atención de desastres con responsabilidades, procesos y procedimientos, claros y concretos. Explicitar las dos áreas que conformarían el sistema (Prevención y Atención) con sus correspondientes mecanismos permanentes y marco institucional

- Definición del ente nacional rector o unidad permanente de coordinación para el sistema, de alto nivel y con apoyo político, responsable del seguimiento de la política de prevención y establecimiento de instancias de coordinación. Fortalecer instituciones estratégicas en la gestión de desastres.

- Promover la creación de una institucionalidad local de los municipios que de respuesta a la gestión del riesgo, utilizando como instrumento los Planes Operativos Anuales (POA). En prefecturas y alcaldías, designar instancias técnicas permanentes responsables de la gestión de riesgos de desastres.

- Fortalecer los mecanismos de coordinación interinstitucional y regional para la prevención, atención y rehabilitación.

c) Políticas para mejorar la institucionalidad para la preparación y atención de desastres.

- Replantear y fortalecer el Sistema Nacional de Defensa Civil con responsabilidades claras de las instituciones nacionales, sectoriales y territoriales, dentro de

un marco institucional más amplio que incluye el manejo de riesgos.

- Establecer un sistema unificado de manejo de emergencias y desarrollar programas continuos de capacitación.

d) Políticas para mejorar la institucionalidad para la reconstrucción.

- Definir, dentro del esquema general para el manejo de los riesgos frente a desastres, las soluciones institucionales para la atención de la reconstrucción de acuerdo a la jerarquía de los eventos desastrosos.

1.5.2 POLITICAS ORIENTADAS A MEJORAR LA COORDINACION Y PLANIFICACION PARA EL MANEJO DE DESASTRES

a) Políticas para mejorar la coordinación y planificación del conocimiento.

- Fortalecer la capacidad de generación, aprovechamiento y difusión del conocimiento (monitoreo, detección de amenazas, pronóstico) hasta los diferentes niveles territoriales más desagregados posibles.

- Fortalecer la coordinación, integración, difusión y aplicación de la información existente.

- Hacer estudios de vulnerabilidad y riesgos frente a eventos extremos de carácter climático, tanto a nivel nacional como sectorial y territorial. Garantizar los mecanismos institucionales para ello.

- Garantizar la preservación de la memoria institucional sobre los eventos El Niño.

- Incentivar trabajos científicos y teóricos referidos a la prevención de desastres.

b) Políticas para la planificación preventiva.

En el marco de las debilidades de la planificación, las políticas que se han identificado se soportan en el hecho de que la gestión de los desastres debe ser una tarea interdisciplinaria e interinstitucional, estar contenida en planes y programas de desarrollo, como base para la sostenibilidad del mismo.

- Incorporar el enfoque de riesgos en la política nacional para el manejo de los desastres, como base de una estrategia para reducir condiciones de vulnerabilidad o actuar sobre amenazas o sobre ambas, a los fines de reducir el riesgo frente a los desastres. Ello obliga a mantener una visión de largo plazo.

- Dentro del marco anterior, incorporar la prevención y el manejo de riesgos en la planificación nacional, sectorial y territorial, desarrollando la capacidad para planificar con la visión de prevención de riesgos y garantizando la concordancia entre los diferentes niveles de planificación. El concepto de este tipo de planificación no debe ser enfocado especialmente para desastres sino en el marco del desarrollo sostenible.

- Fortalecer el componente de prevención y gestión de desastres dentro del proceso de ordenamiento territorial.

- Desarrollar metodologías para la preparación de los planes de manejo de riesgos de desastres en los diferentes niveles de actuación (nacional, sectorial y territorial)

- Incorporar, como soporte a los procesos de planificación y gestión de la prevención y la contingencia, programas de capacitación de los profesionales en los diferentes niveles involucrados.

- Incorporar en la planificación la participación de las organizaciones comunitarias.

- Introducir criterios de selección relacionados a la prevención de desastres en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

- Promover la introducción de criterios de elegibilidad relacionados con la prevención, en la evaluación de proyectos de organismos nacionales e internacionales.

- Preparar un inventario georeferenciado y actualizado de las amenazas, vulnerabilidades en el territorio boliviano (mapas de riesgo) y un inventario georeferenciado de recursos para enfrentar los desastres.

- Socializar la información sobre prevención a tra-

vés del sistema educativo y otras vías idóneas dirigidas a la comunidad, incorporando, como soporte a los procesos de planificación y gestión de la prevención y la contingencia, programas de capacitación en todos los niveles.

c) Políticas para la planificación y coordinación en la contingencia.

- Replantear y fortalecer el sistema nacional de planificación para la contingencia, estableciendo responsabilidades claras de las instituciones nacionales, sectoriales y territoriales.

- Fortalecer la planificación para la contingencia a nivel sectorial y territorial.

- Fortalecer la capacidad de recolección, evaluación de daños y determinación de sus costos. Establecer mecanismos de coordinación institucional para garantizar el acceso a la información y la difusión coherente de la misma.

- Definir con claridad las instancias de coordinación de los planes de contingencia, dentro del sistema de planificación para la preparación y atención de desastres.

d) Políticas para la planificación y coordinación de la reconstrucción.

- Institucionalizar la planificación para la reconstrucción con responsabilidades sectoriales, nacionales y territoriales según el nivel del desastre y con establecimiento de los períodos para la reconstrucción.

- Institucionalizar la evaluación post-evento orientada a la reconstrucción y a la prevención.

- Garantizar la preservación de la memoria sobre el evento.

1.5.3 POLÍTICAS PARA EL MANEJO DE RECURSOS EN SITUACIONES DE DESASTRES

- Establecer fondos nacionales y regionales para financiar la prevención, atención, rehabilitación y reconstrucción con la participación de instituciones públicas y privadas, con normas claras y transparen-

tes para la gestión de recursos internos y externos, el desembolso y manejo de los mismos y considerando el nivel de los riesgos de cada departamento en las asignaciones regionales. El fondo debe proponer mecanismos de recaudación considerando todas las opciones (fuentes fiscales, privadas, aportes de las comunidades y de fuentes internacionales). Aprovechar la institucionalidad, los recursos y la experiencia ya adquirida por la UTOAF con estos fines.

- Evaluar la factibilidad de generación de ingresos por la prestación de servicios de información de riesgos.
- Asignar recursos en el presupuesto nacional, departamental y municipal para la prevención, asegurando fondos para mejorar el conocimiento y la investigación, la planificación y la calificación de los recursos humanos.

- Mantener el 1% del presupuesto anual de la nación para casos de emergencias.
- Asignar recursos adicionales para la elaboración, evaluación, supervisión y fiscalización de proyectos en los niveles descentralizados.
- Adecuar las normas, reglamentos y parámetros para la asignación de fondos, para la evaluación y ejecución financiera de los préstamos, y para la supervisión de proyectos en situaciones de desastres o amenazas naturales, de manera de garantizar la oportunidad de los recursos, la agilidad de los desembolsos y de los trámites para ello, así como el seguimiento.
- Acordar con los entes multilaterales condiciones más flexibles de financiamiento para casos de desastres en cuanto a plazos y procedimientos de utilización.

CAPITULO VII

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

La visión de conjunto que se ha presentado en el capítulo anterior recoge el marco general que operó para la gestión relacionada con el Fenómeno El Niño 1997-98, el cual fue determinante en las actuaciones y en las relaciones que enmarcaron a las diversas instituciones sectoriales. Sin embargo, cada uno de los sectores, en función de su desarrollo institucional, del nivel de las afectaciones y del apoyo político recibido, dio respuestas diferenciadas y se apoyó en estructuras también diversas sobre las cuales se obtuvieron diferentes resultados específicos.

En el caso de Bolivia, si bien la respuesta fue tardía debido a la situación política de transición de gobierno, algunas instituciones sectoriales tuvieron iniciativas para prevenir los impactos, como fue el caso del agrícola, pero no lograron ser reconocidos en las actuaciones sectoriales influidos por el marco general. Otros como salud, operaron dentro de sus esquemas normales y pudieron, con relativos recursos y esfuerzos propios, llevar a cabo una actuación con resultados positivos. Este fue también el caso del sector eléctrico. Para transporte, las acciones fueron muy dispersas, en correspondencia con los procesos de descentralización de sus instancias regionales. El conjunto de estas experiencias de gestión ha dejado lecciones que deben ser retomadas en la configuración de marcos sectoriales más adecuados.

Los procesos de análisis que se llevaron a cabo para recabar las experiencias de gestión en los diferentes sectores, fueron llevados a cabo a través de talleres específicos para cada uno de ellos pero con una participación multisectorial e interdisciplinaria. La metodología seguida partió de la evaluación particular de cada institución relacionada con la gestión del evento

dentro del sector, a partir de lo cual se identificaron las relaciones de coordinación y de dependencia que realmente se establecieron en ese proceso, los vacíos y la orientación de la gestión. El producto de estos análisis fue la identificación de vulnerabilidades y fortalezas sectoriales para atender los desastres dentro del marco general actual, así como la identificación de políticas dirigidas a solventar dichas debilidades, tanto de la normativa, como de la institucionalidad y la gestión.

Al igual que lo que ocurrió en otros países de la región andina, los análisis han situado a las debilidades en la gestión como el problema más relevante que caracterizó las actuaciones para el manejo del evento.

Este capítulo recoge la evaluación de la gestión institucional de los sectores que fueron más afectados por el fenómeno, a saber: agua potable y saneamiento básico, electricidad, transporte, agricultura, salud y asentamientos humanos. El nivel de profundidad de los análisis ha dependido de la información disponible, ya que se constató la dificultad de recabación de este tipo de información cuando las amenazas centrales se refieren a situaciones de sequía, que no son percibidas por largos lapsos como catastróficas, como sí lo expresan las situaciones de exceso de precipitación y de inundaciones y riadas.

1. LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO Y SANEAMIENTO BASICO

1.1 EL MARCO INSTITUCIONAL PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO

El Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos es responsable de establecer las políticas y normas nacionales del sector, y promover el desarrollo de la vivienda, agua potable y alcantarillado del país.

El abastecimiento de agua potable en Bolivia es prestado, en su mayoría, por empresas municipales autónomas, las cuales tienen jurisdicción local. La admi-

nistración de algunas empresas ha sido entregada al sector privado a través de concesiones, tal es el caso de la empresa más grande que presta servicios para La Paz. Otras empresas pequeñas funcionan bajo la figura de cooperativas. Existe una Asociación Nacional de Empresas de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado (ANESAPA) que reúne las distintas empresas prestadoras de dicho servicio.

Entre las empresas localizadas en las zonas más afectadas durante el Fenómeno El niño, se encuentran:

- La Empresa Local de Agua Potable y Alcantarillado de Sucre (ELAPAS), creada mediante D:S 07309 del 2 de septiembre de 1965, pero que dio inicio a sus funciones en 1968.
- Administración Autónoma para Obras Sanitarias (AAPOS), creada mediante D:S 10221 en 1972, que presta servicios en la ciudad de Potosí.
- Cooperativa de Servicios de Agua y Alcantarillado de Tarija (COSAALT).
- Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SEMAPA) para la ciudad de Cochabamba.

El Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos tiene entre sus funciones dentro del marco general del Sistema Nacional de Defensa Civil, tomar las medidas técnicas, económicas y legales para la rehabilitación de los servicios básicos afectados o destruidos como consecuencia de los desastres.

Por su parte, las Prefecturas deben canalizar los requerimientos, realizar gestiones y mantener relaciones con los Gobiernos Municipales en el marco de las competencias transferidas.

Los Gobiernos Municipales, por atribuciones de la Ley Orgánica de Municipalidades, tiene la responsabilidad de la implementación, administración y mantenimiento de la infraestructura básica de las poblaciones. También, de acuerdo a la Ley de Participación, estas instituciones municipales tienen a su cargo la dotación del equipamiento de saneamiento básico y la construcción de la infraestructura respectiva.

1.2 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTION PERMANENTE EN CASO DE DESASTRES

1.2.1 LA INSTITUCIONALIDAD PERMANENTE

Se ha señalado como una gran falencia en el sector, la inexistencia de una organización que desde el nivel municipal hasta el nacional, pasando por el nivel regional o prefectural, permita la coordinación de las acciones de prevención, mitigación, rehabilitación y reconstrucción, no sólo para casos de fenómenos climáticos como El Niño, sino para todo tipo de desastres. Igualmente se destaca como limitante, la ausencia de un ente que administre los recursos económicos, y todo lo anterior, apoyado por disposiciones legales para un funcionamiento eficiente para la atención de este tipo de situaciones.

a) Institucionalidad permanente para el conocimiento

Las empresas proveedoras de agua tienen sus propias estaciones de medición de los caudales de sus fuentes de aprovisionamiento, información que es completada con la proveniente del SENAMHI y el SNHN. Las debilidades y fortalezas del sector del conocimiento se detallan en el Capítulo I de este estudio.

b) Institucionalidad sectorial permanente para la prevención

No existen a nivel del país bases legales de apoyo a la gestión preventiva frente a desastres naturales, y sólo se dispone de algunos programas específicos pero aislados para casos particulares. Incluso, el país carece de una Ley de Aguas que establezca el marco fundamental en el uso del recurso para el sector. Tampoco se cuenta dentro del marco actual con una institucionalidad para la prevención que tenga entre sus funciones la organización, capacitación y ejecución de tareas de prevención, apoyada con recursos para esos fines.

Por esta razón, en el sector no se efectúan actividades de prevención relacionadas con fenómenos naturales desastrosos. Las empresas que proveen agua a los

principales centros poblados del país han comenzado a elaborar planes de emergencia para una distribución racional de este líquido y a buscar fuentes alternativas.

c) Institucionalidad sectorial permanente para preparativos y atención de emergencias

En general, frente a situaciones desastrosas, las empresas tienen respuestas reactivas y no planificadas, por lo que las mismas resultan lentas y desorganizadas. De esta forma las soluciones propuestas con la antelación necesaria no son atendidas¹, y por lo general se reducen a los racionamientos de agua. La institucionalidad que da respuesta a los requerimientos de la emergencia son las propias empresas pero se apoyan en la gestión de la Defensa Civil en el suministro de agua con camiones cisternas, como parte del Sistema Nacional de Defensa Civil.

d) Institucionalidad sectorial permanente para la reconstrucción y rehabilitación

Generalmente la reconstrucción de los sistemas afectados por un desastre quedan a cargo de las empresas de agua, que en sus programas normales tienen identificadas o buscan fuentes alternas. En esos casos se plantean los requerimientos a las Prefecturas y Municipios para la obtención de recursos, que en la mayoría de los casos suelen ser insuficientes.

1.2.2 MANEJO DE RECURSOS

Las empresas de agua tienen escasez de recursos, por lo que usualmente deben recurrir a las alcaldías o a las prefecturas, en casos de situaciones de crisis de gran envergadura.

El país cuenta con varios programas o fondos que se han concebido como mecanismos de ejecución de políticas sectoriales, los cuales podrían ser utilizados en caso de emergencias o de reconstrucción, como son: Fondo de Desarrollo Regional (para saneamiento, mejoras urbanas, etc., en poblaciones mayores de

15.000 habitantes. Se alimenta de recursos de créditos externos y de donaciones, que son prestados a los municipios, los cuales deben repagarlos. En este programa existen subsidios para la población más pobre); Fondo de Inversión Social para saneamiento básico, vivienda, salud y educación (para poblaciones menores de 5.000 habitantes, conformado por aportes del estado con contrapartida de los municipios -entre 10% y 40%-, se nutre de recursos internacionales y de donaciones); Fondo de Medio Ambiente.

Se ha señalado que el manejo administrativo de estos fondos ha sido desvirtuado debido a la debilidad en la capacidad de gestión. Por lo general, el fondo promueve proyectos o busca la ejecución de otros de acuerdo a sus propios intereses y no a lo que demanda la gestión sectorial.

Debido a lo anterior, se está en proceso de creación de un sistema financiero para coordinar los fondos y que éstos realmente sean instrumentos para actividades sectoriales y cubran los requerimientos de los programas del estado.

1.3 LA GESTIÓN Y LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO DURANTE EL EVENTO EL NIÑO 1997-98

1.3.1 LA INSTITUCIONALIDAD DURANTE EL EVENTO

a) Institucionalidad y gestión para el conocimiento del fenómeno y sus efectos

La alerta sobre la ocurrencia del Fenómeno El Niño fue recibida por las empresas de agua potable a través de los medios masivos de información pública y de las administraciones departamentales y locales. No obstante, la información proporcionada por el SENAMHI no permitía conocer y pronosticar las condiciones en las fuentes abastecedoras, lo que limitó las acciones de planificación de las empresas prestadoras del servicio.

¹ ANESAPA. Proyecto de análisis y documentación de los impactos y de la respuesta institucional de los países andinos ante el Fenómeno El niño 1997-98. Documento para la reunión regional. Febrero. 1999.

El 19 de septiembre de 1997, cuando se firmó el convenio entre el Ministerio de la Defensa Nacional, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), la Dirección Nacional de Defensa Civil, Asociación Boliviana de Teledetección para el Medio Ambiente (ABTEMA) y el Servicio Nacional de Hidrología Naval (SNHN), se definieron tareas de acción conjunta para monitorear el Fenómeno El Niño en el territorio, correspondiéndole al Servicio Nacional de Hidrografía Naval la medición de los niveles de agua en puntos estratégicos de los diferentes sistemas hidrográficos del país, información de interés para las empresas de agua.

El Servicio Nacional de Hidrografía Naval realizó la recolección, tratamiento, almacenamiento y difusión pública –a través de la Dirección de Defensa Civil– de los niveles de agua en las diversas cuencas hidrográficas de manera diaria y en tiempo real. Asimismo, presentó a la prensa nacional informes periódicos de evaluación y seguimiento del Fenómeno El Niño, lo cual fue posible por el apoyo prestado por el Sistema Nacional de Seguimiento de la Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana (SINSAAT), dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, en cuanto a hardware y software cedido en concesión al SNHN.

De igual manera, ni las prefecturas ni las administraciones locales y las empresas prestadoras del servicio disponían de análisis de vulnerabilidades de los sistemas de abastecimiento, lo que hace riesgoso el suministro del servicio. La Defensa Civil elaboró mapas de sequía e inundaciones y deslizamientos con base en información histórica.

Por otra parte, después del anuncio de la ocurrencia del fenómeno, las empresas de agua utilizaron datos meteorológicos de su área de influencia, además de los del SENAMHI, para realizar pronósticos locales sobre previsiones para los servicios.

Se han señalado como debilidades en la institucionalidad y gestión del conocimiento:

- La información hidrometeorológica fue limitada,

incompleta y con poca difusión. El SENAMHI tuvo problemas de comunicación por falta de recursos para dar una adecuada información en cuanto a pronóstico, seguimiento, alertas y análisis de vulnerabilidad. Cuenta con poco personal capacitado en materia de desastres.

- Carencia de suficientes y confiables estaciones hidrometeorológicas, y predominio de tecnología obsoleta.
- Poco conocimiento sobre la geología, geomorfología y otras características naturales de las cuencas.
- Carencia de sistemas de alerta a nivel del sector.
- Falta de información de los efectos del impacto del fenómeno en el sector.
- Poca información periódica de los daños sobre los servicios de agua potable y saneamiento durante el desarrollo del evento, salvo en los momentos de la coyuntura.

Se ha señalado como una fortaleza la actuación del SENAMHI, que a pesar de las limitaciones antes señaladas, dio seguimiento en forma permanente al fenómeno y cuenta con escaso pero excelente recurso humano. Igualmente, se considera fortaleza la gestión del Servicio Nacional de Hidrografía Naval en relación al seguimiento de los niveles de los ríos importantes.

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

Si bien se planteó sectorialmente la necesidad de tomar medidas para prevenir los impactos esperables del Fenómeno El Niño, desde el punto de vista de la prevención no se contó con una institucionalidad abocada fuertemente a esos fines, sino más bien a acciones preparativas para la contingencia.

En conocimiento de las amenazas del fenómeno, se inició una acción institucional en el marco de las empresas de agua, orientadas a realizar algunas obras preventivas, fundamentalmente de nuevas fuentes en las áreas de posible sequía. Esta actividad fue realiza-

da por las empresas de manera independiente, y ante la falta de recursos, fueron presentadas a las Alcaldías (que también tenían déficit de recursos) y de éstos a las prefecturas, desde donde se inicia el trámite ante los niveles centrales o nacional.

Entre las debilidades de la institucionalidad para acometer la prevención se destacan:

- Ausencia de políticas de manejo de riesgos a nivel sectorial, y por tanto de una institucionalidad orientada a esos fines.
- Ausencia de coordinación y de una organización que canalice y coordine acciones en los diferentes niveles de actuación.
- Ausencia de un marco normativo sectorial para el manejo de situaciones de desastres.
- Inexistencia de Ley de Aguas que oriente las acciones relacionadas con los recursos hidráulicos.

c) La institucionalidad para preparativos y atención de las emergencias

La participación institucional sectorial durante la contingencia respondió a la declaratoria de emergencia pautada a nivel nacional en septiembre de 1997. El Sistema Nacional de Defensa Civil, presidido en este caso por el Ministro de la Defensa, preparó un plan nacional de emergencia mencionado en el Capítulo VI, en el cual se pautaron las instituciones participantes y las responsabilidades de cada una de ellas.

Con la creación de la Unidad Técnica Operativa de Apoyo y Fortalecimiento al Servicio Nacional de Defensa Civil y al Sistema Nacional de Defensa Civil (UTOAF), esta unidad tuvo a su cargo coordinar las labores con otras instituciones frente al Fenómeno El Niño, en estrecha coordinación con el Servicio Nacional de Defensa Civil. De esta forma, esta entidad pasó a ser el canal de las empresas de agua para obtener recursos externos destinados a las emergencias y para la priorización de las obras.

En el marco institucional para la ejecución del plan se

pautó que las actividades en el nivel nacional serían responsabilidad del ministerio de estado, institución o empresa pública correspondiente, en este caso del Ministerio de Vivienda y Saneamiento Básico. Al nivel departamental, la responsabilidad cayó sobre los prefectos en su calidad de Presidentes de los Comités Departamentales de la Defensa Civil, así como sobre los representantes de la UTOAF y del Servicio Nacional de Defensa Civil, en estrecha colaboración con los alcaldes de la jurisdicción. Las empresas de Agua en cada departamento tuvieron la mayor responsabilidad en la atención de los problemas.

Durante la fase de respuesta se activaron, en algunos departamentos, Centros Operativos de Emergencia Departamental (COED) dirigidos por los Comités Departamentales de la Defensa Civil, para la coordinación más local de las acciones, como fue el caso de Santa Cruz, en los cuales tuvieron participación las empresas de agua.

Se han señalado como debilidades de la institucionalidad durante la contingencia:

- La ausencia de una institucionalidad que coordinara las acciones contingentes en este sector, por lo que las respuestas fueron aisladas y sin contar con recursos para ello.

1.3.2 LA PLANIFICACION Y COORDINACION DURANTE EL EVENTO

a) Planificación sectorial en relación al conocimiento

El conocimiento sobre la amenaza en el sector fue muy limitado y general y en algunos casos inexistentes, lo que se debió a las limitaciones que se han señalado en el Capítulo I de este estudio. A ello se adicionó la falta de estudios de vulnerabilidad frente al impacto del fenómeno. Cada empresa debió asumir, en base a comparaciones con lo ocurrido en 1982-83, hipótesis de ocurrencia en su área de influencia. Varias empresas se apoyaron en la información de sus propios registros sobre el nivel de los embalses para evaluar su situación.

b) Planificación sectorial para la prevención

Según se ha indicado antes, los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano son deficitarios en condiciones climáticas normales, lo cual se acentuó considerablemente frente a la ocurrencia de fenómenos extremos de variabilidad climática.

Dado que el sector institucional de abastecimiento de agua no ha incorporado políticas de prevención de riesgos en forma permanente, la ocurrencia del Fenómeno El Niño 1997-98 acentuó las dificultades por el déficit en la calidad y cobertura del servicio.

No se contó durante el evento con verdaderos planes de prevención debido a la falta de estudios de vulnerabilidad a nivel sectorial. La información disponible sobre el particular fue la elaborada por el INADECI (SENADECI) constituida por mapas de sequía, inundaciones y deslizamientos con base en información histórica. Ese mismo tipo de información a nivel nacional fue preparado por el Sinsaat en base a registros de AASANA.

El Programa Nacional de Emergencia frente al Fenómeno El Niño elaborado en 1997 estableció las acciones orientadas a mantener la calidad de vida de la población relativa a la infraestructura básica, calidad y cantidad de recursos hídricos. El Plan para sequía estableció que debería realizarse la prospección técnica sectorial, la perforación de pozos y la implementación de sistemas de contingencia; y para inundaciones se indicaba la necesidad de prever la descontaminación de aguas y el control de aguas fluviales en general.

En razón de ello varias empresas, previendo la sequía o problemas de inundación según el caso, inician una serie de actividades con cierto carácter preventivo, orientado a la búsqueda de fuentes alternativas y a la distribución racional del recurso. Los recursos tramitados por las prefecturas ante el nivel central o nacional, a solicitud de los municipios y/o de las empresas de agua que no tenían previsiones para ello, son asignados a la atención de un Plan de Emergencia, pero existió una demora en el suministro de los mismos

para llevar a cabo las acciones preventivas más urgentes, lo que evidenció la poca capacidad de respuesta de las empresas, así como de los niveles locales ante este tipo de limitaciones, sin lo cual podrían haberse reducido los impactos negativos sobre el servicio.

Las acciones de planificación durante la etapa preventiva fueron específicas para cada empresa.

La Dirección Departamental de Desarrollo Sostenible de **Tarija** llevó a cabo una reunión con instituciones evaluadoras y solicitó a la Defensa Civil un informe sobre los impactos de El Niño 1982-83 a los fines de identificar posibles zonas de afectación. De la presentación de este informe se concluyó que el escenario probable era el de una sequía extrema, especialmente en las zonas altas. Con base en la información referida se elaboró un plan con las instituciones directamente relacionadas tales como el SENAMHI, la Unidad de Agua Departamental, ONG's y Cámaras Privadas.

El plan de COSAALT-Tarija fue netamente contingente, elaborado con base a la data del SENAMHI y presentado a autoridades departamentales y locales ante la imposibilidad de la cooperativa de asumir esos gastos.

En el caso de **ELAPAS Sucre**, se elaboró un plan utilizando recursos de la Prefectura con fondos del Programa de emergencia, tanto para la construcción de pozos como para el suministro de camiones cisternas. Según se ha indicado en el capítulo V aparte 1, en este centro se utilizaron datos meteorológicos propios de las estaciones pluviométricas del Campamento de la Toma, de Cancha Cancha y Silvico, además de las del SENAMHI ubicadas en Talula, Ñujchu, Tavelo y Sucre, con lo cual se planificó para situaciones de sequía en coordinación con la Prefectura del Departamento, Alcaldía de Sucre, Defensa Civil y ELAPAS.

En el caso de **AAPOS-Potosí**, los planes de acción fueron preventivos para sequía así como de preparación para la contingencia, basados en datos de 7 esta-

ciones propias de medición colocadas en la Cordillera del Kary Kary orientados a la investigación de recursos de aguas subterráneas. En efecto, previendo la sequía y con base a la experiencia de El Niño 1997-98, a fines del primer semestre de 1997 se toma la decisión de investigar los recursos subterráneos como fuentes alternativas de agua frente a la escasez. En base a ello se llevan a cabo acciones preventivas de racionamiento para reducir el impacto durante la emergencia. Tanto la Defensa Civil, como la Alcaldía de Potosí y la Prefectura participaron con aportes en la ejecución de estas acciones.

En el caso de **Cochabamba** no se elaboraron planes específicos para contrarrestar el Fenómeno El Niño, debido al permanente déficit que tiene esa ciudad, por lo que se trató de completar las obras identificadas previamente para suplir este déficit, entre ellos aguas subterráneas, proyectos que persistentemente se han visto interferidos por desacuerdos en la jurisdicción territorial entre municipios y por falta de recursos económicos. De todas formas, para visulizar las posibles afectaciones a nivel territorial por efectos de El Niño, se hicieron pronósticos y seguimiento utilizando datos meteorológicos propios del registro operativo de Escalerani y ocasionalmente del Programa de Manejo Integrado de Cuencas (PROMIC) de la Prefectura de Cochabamba. De estas obras previamnete identificadas llegaron a ejecutarse algunas de perforación de pozos, campañas educativas en centros de educación y otros, todo ello con recursos de la empresa de agua.

Se ha señalado, entre las debilidades:

- La preminencia a nivel del sector y de las empresas, de una política reactiva, orientada a solventar los problemas sólo cuando la situación se hace extremadamente grave. La respuesta es por lo general lenta y desorganizada y, por lo tanto, las soluciones propuestas con antelación para mitigar los impactos no son atendidas.
- Debilidad presupuestaria de las empresas de agua.
- Demora en los trámites para la obtención de los

recursos para construcción de obras (perforación y equipamiento de pozos, construcción de aducciones, etc).

c) Planificación para preparativos y atención de las emergencias

Durante la emergencia las empresas de agua tuvieron dos tipos de actuaciones. Por una parte, continuar con las obras prioritarias de fuentes alternas que no habían contado con recursos; y por la otra, la atención de las situaciones de emergencia que se fueron presentando. Algunas de estas acciones estaban contenidas dentro de sus planes de emergencia. En la mayoría de los casos, al empezar a escasear la provisión de agua en las ciudades (Cochamaba, Potosí, Tarija y Sucre), empezaron también los racionamientos de agua debido a que no se contaba con recursos necesarios para poner a disposición fuentes alternativas consideradas dentro de las medidas preventivas.

Según se verá más adelante, las acciones pautadas en el plan de la Defensa Civil estuvieron dirigidas básicamente a la preparación y atención de la contingencia, y fundamentalmente al enfoque de la salud, y posteriormente a la rehabilitación de las obras que fuesen afectadas.

En el caso de **Cochabamba**, para la realización de las obras indicadas en el Capítulo V, Aparte 1 de este estudio, además de la empresa de agua, tanto la Alcaldía como la Defensa Civil participaron en la distribución de agua en zonas periurbanas mediante camiones cisternas.

En Potosí varias acciones estuvieron inscritas en el plan de contingencia, las cuales recibieron el apoyo de la Alcaldía, Prefectura y Defensa Civil, fundamentalmente el suministro de agua mediante camiones cisternas.

En Tarija las acciones contingentes fueron las contenidas en el plan de emergencia elaborado en la fase anterior, las cuales recibieron apoyo de la Defensa Civil, Alcaldía y Prefectura.

En el caso de **Sucre**, las previsiones del plan de contingencia en cuanto al programa de entrega de agua potable a las zonas altas mediante camiones cisternas así como de habilitación y perforación de pozos profundos, fueron apoyadas por la Prefectura del departamento con fondos del Programa de Emergencia de la misma. La empresa realizó un esfuerzo para el suministro de agua a los clientes mediante el abastecimiento de menores cantidades pero de manera sostenida en el tiempo, manteniendo coordinación con Juntas de Vecinos. Para la solución de los problemas se contó con la participación de diversas organizaciones comunales.

Se han destacado como debilidades de planificación y coordinación en esta fase:

- Ausencia de una política previsible para la atención de los desastres y de metodologías para la elaboración de planes contingentes.
- Insuficiencia de personal para la gestión.
- Falta de capacitación para la atención de desastres.

Entre las fortalezas de la gestión se han señalado:

- Defensa Civil cuenta con oficinas distritales que le proporcionan información. Posee buena capacidad de respuesta frente a situaciones de emergencia para apoyar en la solución de este tipo de problemas de abastecimiento de agua y cuenta con buen apoyo institucional al nivel de prefecturas.
- Apoyo de la municipalidad, las prefecturas y la Defensa Civil para la ejecución de los programas contingentes de abastecimiento de agua a la población y para buscar soluciones más definitivas al problema.

d) Planificación para la rehabilitación y la reconstrucción

Algunos proyectos que habían sido previamente identificados como fuentes alternativas de agua para las poblaciones afectadas, fueron presentados a la UTOAF para su financiamiento, por parte de las prefecturas, así como aquellos de rehabilitación de obras afectadas.

1.3.3 EL MANEJO DE RECURSOS DURANTE EL EVENTO

a) El manejo de recursos para el conocimiento

Los pronósticos llevados a cabo por las instituciones se hicieron dentro del trabajo normal de las mismas. No se contó con recursos para el mejoramiento de la capacidad de monitoreo y de predicción.

b) El manejo de recursos para la prevención

Con relación a los aspectos financieros, algunas empresas como SEMAPA no presupuestaron fondos especiales para contrarrestar el efecto de El Niño, pero se utilizaron recursos de las propias empresas para los programas adelantados.

c) El manejo de recursos durante la contingencia

Los recursos utilizados durante la contingencia provinieron básicamente de las propias empresas. En algunos casos, para obras previstas en los preparativos, se recurrió a las prefecturas, las cuales fueron generalmente intermediarias para la solicitud de recursos del plan nacional de emergencia. En algunos casos, las prefecturas dieron apoyo económico para el desarrollo de acciones dentro del marco de sus planes de emergencia pero en montos reducidos.

Las empresas sufrieron afectaciones importantes en su capacidad financiera por la reducción de sus ingresos debido a la menor dotación de agua por los racionamientos. Ese fue el caso de SEMAPA, que se vio impedida de recuperar más de 3 millones de dólares, además de los gastos adicionales en que debió incurrir la misma para la perforación de pozos y otras acciones. Igual situación ocurrió con la empresa AAPOS de Potosí donde se debieron cubrir acciones con recursos de la empresa: y de COSAALT en Tarija, Cooperativa que también se vio afectada en la reducción de sus ingresos por la disminución de la entrega de agua. En la ciudad de Sucre los gastos adicionales los asumió la Prefectura.

En el caso de recursos de los donantes, durante la contingencia se recibieron aportes de éstos pero faltó mucha coordinación para su aprovechamiento.

d) El manejo de recursos para la reconstrucción

Los proyectos de reconstrucción fueron presentados por las prefecturas a la UTOAF para su financiamiento. Se desconocía para el momento de conclusión de los talleres, el aporte dado a los mismos.

1.4 POLITICAS PROPUESTAS PARA LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR

1.4.1 POLITICAS PARA MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD SECTORIAL EN MANEJO DE DESASTRES

a) Políticas para mejorar la institucionalidad del conocimiento

- Establecer canales estables de información y comunicación entre los entes del conocimiento y los del sector.

b) Políticas para mejorar la institucionalidad para la prevención

- Elaborar una Ley de Servicios Básicos.
- Elaborar leyes, normas y reglamentos para la gestión y el manejo de riesgos asociados a impactos de fenómenos naturales a nivel nacional y con inserción del sector dentro de la misma. Para ello, revisar la normativa existente en relación a las fases de desastre, a los fines de su consideración en el marco legal nacional y del sector. Adecuar las normas y reglamentos existentes a nivel sectorial para situaciones de amenazas naturales.
- Propiciar la creación de una instancia de coordinación interinstitucional intersectorial presidida por el Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos, a los fines de promover la definición moderna de la institucionalidad para la prevención de desastres a nivel nacional.
- Establecer un marco institucional sectorial comprensivo para la prevención que contemple los niveles nacional, regional, municipal y de empresas de agua.
- Estudiar la creación de un Comité de Prevención a

nivel del sector, formalizado legal y procedimentalmente, conformado por: Vivienda, Alcantarillado, Agua Potable, Electricidad, Patrimonio Cultural, Representaciones del sector privado (Cámara de Construcción, Universidades, Colegio de Ingenieros), entre las más relevantes. Garantizar la estabilidad del personal técnico del comité.

- Fortalecer la capacidad institucional del Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos en temas relacionados con la prevención de desastres.

- Fortalecer a las EPSAs para mejorar su gestión frente a desastres de origen hidrometeorológico.

c) Políticas para mejorar la institucionalidad para preparativos y atención de las emergencias

- Actualizar el marco legal del Sistema de Defensa Civil para que permita una eficiente coordinación y planificación en la gestión de manejo de impactos de fenómenos naturales.

- Establecer un sistema de medición de daños en el sector.

1.4.2 POLITICAS PARA MEJORAR LA CAPACIDAD DE PLANIFICACION Y COORDINACION SECTORIAL

a) Políticas para mejorar la planificación del conocimiento

- Desarrollar investigaciones para mejorar el conocimiento del fenómeno y sus efectos sobre el sector agua potable y saneamiento, utilizando dos aspectos claves: elaborar el marco histórico del evento, con el fin de contar con la memoria de lo sucedido hasta el presente; y dotar a las instituciones del sector con tecnología de punta para la realización de pronósticos con antelación.

- Realizar estudios de vulnerabilidad y riesgo para el servicio a nivel de las diferentes empresas de abastecimiento de agua y alcantarillado e identificar proyectos para la reducción de los mismos. Evaluar la resistencia y vulnerabilidad de las viviendas y redes sanitarias en los centros urbanos.

- Mejorar los sistemas de recolección y difusión de información. Modernizar el sistema de información sectorial (incorporando la variable geográfica y el medio urbano y rural), de monitoreo y pronóstico, así como un inventario georeferenciado de zonas de riesgo.

- Desarrollar planes de educación y concientización de desastres y ejecutar programas de concientización de la comunidad.

b) Políticas para mejorar la planificación preventiva

- Establecer un sistema de planificación sectorial que incorpore la prevención de riesgos, apoyado con líneas claras de recursos. Incorporar dentro de los planes, programas y proyectos específicos del sector, esa visión.

- Introducir en el proceso de ordenamiento urbano y territorial la consideración de gestión de desastres en el servicio.

- Desarrollar metodologías para planificación de desastres y para la priorización y selección de proyectos sectoriales.

- Fortalecer la coordinación interinstitucional e intersectorial identificando funciones para evitar la superposición y duplicación de roles.

- Fortalecer la programación de operaciones y el mantenimiento, como rutina en la gestión de las Empresas de Agua Potable y Saneamiento Básico.

- Fortalecer la participación de las comunidades en la prevención de riesgos a nivel de los Comités de Vigilancia y fortalecer este tipo de organizaciones.

- Elaborar normas de construcción para las redes sanitarias.

- Capacitación y formación de una cultura preventiva nacional de utilización de agua, almacenamiento y manejo de sistemas de agua.

- Mejorar la tecnología y promover la capacitación de profesionales en la temática de la prevención en el servicio.

c) Políticas para mejorar la planificación y coordinación para la preparación y atención de desastres

- Promover la institucionalización de planes para la preparación y atención de las emergencias, orientados a organizar las respuestas frente a esas circunstancias.

- Consolidar y formalizar la red de información de vivienda y saneamiento básico, articulada con municipios y consiguientemente con las comunidades.

- Institucionalizar el subprograma de subsidio a la vivienda dentro del Programa de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres del Ministerio de la Vivienda y Servicios Básicos.

1.4.3 POLITICAS PARA EL MANEJO DE RECURSOS

- Desarrollo de un marco normativo para la gestión y manejo de recursos frente a situaciones de desastre, en sus distintas etapas, que permita agilizar la gestión del financiamiento, considerando alternativas como: asignación de un fondo especial y permanente para prevención, mitigación y atención de desastres al cual pueda acceder el sector; establecer partidas presupuestarias en todos los entes del sector para actividades de prevención; estudiar mecanismos de recaudación a través de empresas y usuarios.

- Elaborar normas y parámetros para la evaluación de proyectos en etapa de desastres con fines de su financiamiento.

- Establecer normas procedimentales para la priorización de proyectos en situaciones de desastres.

- Implementar nuevas normas y reglamentos para simplificar los procedimientos de preinversión y de inversión de proyectos.

1.5 ESTRATEGIAS DISEÑADAS PARA INICIAR LA GESTION INMEDIATA

A los fines de orientar sobre las prioridades de actuación, las instituciones sectoriales, durante la realización de los talleres de trabajo de este estudio,

definieron un cronograma de acciones para el corto plazo, a saber:

a) Normativas e institucionales

- Revisión y actualización de la normativa existente para diseño, rehabilitación y reconstrucción de infraestructura de agua potable y saneamiento, a los fines de incorporar la prevención y mitigación de riesgos.

b) Planificación y coordinación

- Conformación de un grupo de trabajo con participación intersectorial (salud, educación, transporte, vivienda y servicios básicos), para la actualización del marco legal del Sistema Nacional de Defensa Civil, con una visión más amplia de prevención y mitigación de riesgos, dentro del cual puedan insertarse cada uno de los sectores.

c) Financieras

- Desarrollo de un marco normativo de saneamiento básico para situaciones de desastre, que permita agilizar la gestión del financiamiento.

2. LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR DE ENERGIA ELECTRICA

2.1 EL MARCO INSTITUCIONAL SECTORIAL

El sector eléctrico boliviano inició un proceso de cambios hacia su privatización a partir de 1994, con la

aprobación de la Ley y los Reglamentos para la Operación del Viceministerio de Energía e Hidrocarburos; y las leyes de Concesiones y Licencias, de Uso de Bienes y del Dominio Público, de Capitalización, de Precios y Tarifas, de Calidad de Distribución y de Infracciones y Sanciones, todos ellos contenidos en el Decreto Supremo N° 24043 sancionado en junio de 1995. El periodo de transición a la nueva estructura está contemplado en la propia Ley y complementado en el Decreto Supremo antes mencionado².

Mediante este marco regulatorio, existe una separación entre empresas generadoras, las de transporte y las de distribución, y el funcionamiento de todo el sistema es controlado por la Superintendencia de Electricidad a escala nacional, que es la entidad que supervisa la prestación del servicio y los planes de referencia del sector, incluyendo aspectos como los cambios en la demanda del sistema. De esta forma, la institucionalidad en el sector eléctrico está conformada por empresas operadoras de los sistemas, de propiedad privada, que conforman el Sistema Nacional Interconectado. También existen las empresas públicas y cooperativas de energía, locales y regionales

En la actualidad, los activos en centrales generadoras de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) han pasado a manos de varias empresas generadoras (Cuadro V.2.1-1).

Cuadro VII.2.1-1 Bolivia. Empresas de generación eléctrica

Empresa generadora	Tipo de central	% Aporte a potencia SIN
Empresa Guaracachi	Térmica	31
Empresa Valle Hermoso	Térmica	26
Compañía Boliviana de Energía Eléctrica (COBEE)	Hidroeléctrica	24
Empresa Corani	Hidroeléctrica	18

Fuente: CAF, Proyectos energéticos de integración andina, 1993

² CAF, Proyectos energéticos de integración andina

En la operación del mercado mayorista, a estas empresas generadoras se adiciona la empresa COMIBOL (única empresa generadora mixta estatal-privada), que es autoproductora y negocia

sus excedentes de la Central Yura en Potosí. En la distribución operan 6 empresas distribuidas a nivel territorial según se muestra en el Cuadro VII.2.1-2.

Cuadro VII.2.1-2 Bolivia. Empresas de distribución eléctrica

Empresa	Tipo	Area de Influencia	% Consumo Regulado	% del SIN
Electropaz	Privada	La Paz	33	36
Cooperativa Rural de Electrificación Ltda (CRE)	Cooperativa	Santa Cruz	35	25
Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica Cochabamba (ELFEC)	Privada	Cochabamba	18	25
Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica de Oruro (ELFEO)	Privada	Oruro	7	5
Cooperativa Eléctrica Sucre SA (CESSA)	Cooperativa	Sucre	4	5
Servicios Eléctricos Potosí SA (SERSA)	Estatad	Potosí	3	4

Fuente: CAF, Proyectos energéticos de integración andina

Con relación al transporte, opera solamente la Empresa Transportadora de Electricidad que fue privatizada a mediados de 1997 y cubre un área de servicio de 1.000 km.

2.2 LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR ELECTRICO DURANTE EL EVENTO EL NIÑO 1997-98

La gestión institucional de este sector durante el evento El Niño no fue muy relevante ya que si bien el déficit hídrico producido por El Niño hizo reducir el nivel de los embalses de generación hidroeléctrica, ello no llegó hasta puntos críticos. En la zona de Zongo, donde se origina buena parte de la energía eléctrica de La Paz, la elevación de la temperatura en los nevados de la cordillera, provocada por El Niño, incrementó peligrosamente los caudales creando problemas en algunas de las turbinas del sistema.

Los agentes del sector energético no recibieron directamente el boletín producido por el SENAMHI ni la alerta correspondiente. Sin embargo esta fue una

de las áreas incorporadas en el Plan Nacional de Emergencia.

El sector energético en Bolivia no ha desarrollado planes específicos de análisis de riesgos, prevención, mitigación o preparativos frente a emergencias, con excepción de lo llevado a cabo en Tarija, donde el Estado subvencionó el precio del Diesel (cupó extraordinario de 3 meses, que fue utilizado parcialmente en agosto y septiembre) con el fin de reforzar la producción termoeléctrica y resguardar los embalses de un posible aumento del déficit hídrico.

En el Plan Nacional de Emergencia se estableció como actividades del sector, la evaluación de las vulnerabilidades y la construcción de obras de protección de sistemas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica a cargo de las instituciones del sector.

La gestión sectorial se concentró en el manejo de la emergencia, y en la operación del sistema interconectado que logró solventar la situación de déficit de las fuentes.

3. LA GESTIÓN Y LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR TRANSPORTE

3.1 MARCO INSTITUCIONAL Y GESTIÓN PERMANENTE EN SITUACIONES DE DESASTRES

En Bolivia, el Viceministerio de Transportes y Comunicaciones, anteriormente Ministerio de ese mismo nombre, es el organismo encargado de establecer las políticas y el marco regulatorio del transporte terrestre, aéreo y fluvial. El Servicio Nacional de Caminos es responsable de la construcción y mantenimiento de la red fundamental de caminos, constituida por los caminos principales que comunican a las principales ciudades del país y a los países vecinos. Las Prefecturas, por intermedio de los Servicios Departamentales de Caminos, proveen el mantenimiento a las redes departamentales o secundarias de caminos; y los gobiernos municipales deben realizar el mantenimiento de los caminos vecinales.

En el marco institucional anterior al actualmente vigente, el Ministerio se desempeñaba como un ejecutor directo de las obras civiles y disponía de maquinaria para el desarrollo de proyectos. En el nuevo marco institucional se ha transferido a las nueve prefecturas los Servicios Departamentales de Caminos para adelantar las labores de mantenimiento y los proyectos de las nuevas vías. Las carreteras principales son responsabilidad del Gobierno Nacional que las entregará en concesión para su administración y mantenimiento al sector privado. El recaudo por peajes fue recientemente transferido al Fondo Vial de Mantenimiento.

No existe en las políticas y en la organización vigentes mecanismos orientados a la prevención y rehabilitación de daños causados por fenómenos naturales. Tampoco se cuenta con instancias específicas sectoriales para el manejo de desastres como los del Fenómeno El Niño. La atención de los siniestros derivados de derrumbes, riadas, etc. es considerada una actividad regular del Servicio Nacional de Mantenimiento de Caminos. La planificación se lleva a cabo entre el Servicio Nacional de Caminos y los Servicios Departamentales de Caminos, existiendo hasta ahora una

ausencia de convenios de coordinación y contraparte con los municipios. Tampoco se dispone de mecanismos financieros para los programas de mitigación de riesgos.

Existen algunas normativas para la preparación y atención de desastres, resumidas en el decreto de creación del Sistema Nacional de Defensa Civil y en las atribuciones de las Prefecturas, siendo éstas las instancias donde se llevan a cabo acciones para la emergencia y la coordinación con el SENADECI y el sistema previsto a nivel departamental y municipal.

Para la reconstrucción, las responsabilidades recaen nuevamente sobre el Servicio Nacional de Caminos y los Servicios Departamentales de Caminos.

La normativa vigente para otros tipos de transporte se corresponde con la Ley de Navegación y la Ley de Aguas en discusión. También enmarcan las acciones sectoriales, la ley de participación popular.

En lo que respecta a las fuentes y mecanismos para la afluencia de los recursos para la atención de los eventos dentro de este sector, las actividades relacionadas con el conocimiento se desarrollan con recursos del presupuesto nacional ordinario. Para la prevención no existen recursos asignados, y solo para la contingencia se dispone del Fondo de Emergencia Nacional para todas las acciones del desastre, no sólo las de transporte. El sector no cuenta con un fondo particular para esos fines, pero sí puede realizar transferencias presupuestarias bajo condiciones de emergencia. Por otra parte, existe la posibilidad, a través de programas existentes o nuevos programas, de acceder a recursos externos y a donaciones. La experiencia histórica ha demostrado que los recursos económicos y las reprogramaciones de recursos del Tesoro General de la Nación en los presupuestos de inversión nacionales y prefecturales, siempre han sido insuficientes.

Por esa razón, para la reconstrucción vial, generalmente se recurre al financiamiento externo, además del uso de recursos de los presupuestos de inversión de la nación y de las prefecturas, en sus programas ordinarios.

3.2 LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR DE TRANSPORTE DURANTE EL EVENTO EL NIÑO 1997-98

3.2.1 LA INSTITUCIONALIDAD DURANTE EL EVENTO

a) Institucionalidad para el conocimiento del Fenómeno y sus efectos

Las instituciones del conocimiento que tienen vinculación con el área de transporte son el SENAMHI y el SHN. El sector no cuenta con mecanismos propios de alerta climática.

La presencia de El Niño fue comunicada por el SENAMHI y el Servicio de Hidrografía Naval al sector transporte, pero al interior del sector no se desarrollaron acciones de alerta dirigidas a las Direcciones Departamentales de Caminos. Existen dudas acerca de los canales para emitir las alertas ante posibles lluvias intensas, inundaciones y avalanchas. El SENAMHI debe emitir el pronóstico oportunamente y pasarlo rápidamente al Servicio Nacional de Defensa Civil y a otros usuarios. Se ha señalado que la mayoría de usuarios no recibieron las alertas de SENADECI ni los informes del SENAMHI.

Por otra parte, el pronóstico acerca de El Niño y de otros eventos hidrometeorológicos que elabora el SENAMHI, es de carácter muy general y no sirvió a los usuarios del sector transporte que requieren de pronósticos sobre crecidas de ríos específicos donde puedan ocurrir inundaciones, avalanchas de lodo y daños sobre la infraestructura. Ello se debe a que la cobertura y densidad de las estaciones hidrológicas y meteorológicas son insuficientes para las necesidades actuales. El SENAMHI acusa debilidad institucional referida también a su política de recursos humanos.

Además de las instituciones oficiales antes mencionadas, existen también dos empresas privadas que proveen servicio de previsión hidrológica en cuencas seleccionadas en la vertiente amazónica, servicio que es bien valorado por sus usuarios.

Salvo contadas excepciones—siendo la principal la de Santa Cruz— no se dispone en el país de sistemas que permitan prever la ocurrencia y magnitud de crecidas que puedan afectar la infraestructura caminera, y con ello tratar de prevenir y mitigar los posibles daños de los eventos hidrometeorológicos extremos, como El Niño 1997-98.

En lo que respecta al conocimiento de los impactos esperables del Fenómeno, son varios los entes gubernamentales a escala nacional, departamental y provincial que deberían realizar análisis de vulnerabilidad y de riesgo para su área de influencia. No obstante, esta es una actividad que no es realizada en forma sistemática y técnica. Ello es particularmente cierto para la institucionalidad sectorial.

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

Este sector tan importante para el funcionamiento económico y social aún no ha internalizado la prevención de desastres como una política permanente. De allí que no haya efectuado trabajos especiales frente al anuncio de la ocurrencia del evento.

El Programa Nacional de Emergencia elaborado en septiembre de 1997 por la Defensa Civil, estableció que las labores sectoriales previas a la manifestación del evento (Etapa del Antes) debían ser desarrolladas por distintas instituciones del sector, bajo la responsabilidad del Viceministerio de Transporte y Comunicaciones (Ver Cuadro VII.3.2-1).

Cuadro VII.3.2-1 Bolivia. Responsabilidades asignadas en el Plan de Emergencia a las instituciones relacionadas con el sector transportes para la fase preventiva

Actividad	SNC	ANESAPA	Prefectura	Municipio
Identificación de zonas vulnerables			•	
Limpieza y reparación de cunetas, drenajes y alcantarillas	•	•	•	•
Construcción de gaviones en áreas críticas			•	•
Protección de puentes	•		•	•

Según se desprende de lo anterior, las acciones debían ser desarrolladas principalmente bajo la responsabilidad de las prefecturas y municipios, tomando en cuenta que las mayores afectaciones ocurrieron en vías bajo la jurisdicción de estas instituciones y el estado actual en que se encontraban las mismas en el momento de ocurrencia de los desastres. Sin embargo, el sector transporte no tuvo participación en esta fase, salvo en algunas prefecturas donde se pronosticaban inundaciones, como es el caso de Santa Cruz.

El sector ha reconocido que no existe la normativa

requerida para atender toda la temática sobre desastres con una visión integral.

c) Institucionalidad para la preparación y atención de las emergencias durante el evento

Las acciones de atención de emergencias quedaron, de acuerdo a los lineamientos del Plan Nacional de Emergencia preparado por el SENADEI, a cargo del Servicio Nacional de Caminos, prefecturas, municipios, fuerzas armadas y sector privado, de acuerdo a la siguiente distribución de funciones:

Actividad	SNC	FFAA	Prefectura	Municipios	Privados
Monitoreo y control del estado de las vías, caminos y puentes	•		•	•	
Atención emergente en zonas críticas	•		•	•	
Movilización de las unidades de transporte de acuerdo a requerimientos		•	•	•	•

Las instituciones que participaron durante el evento fueron básicamente las autoridades viales descentralizadas las cuales identificaron y participaron en la preparación de proyectos que conformaron el paquete de proyectos sectoriales de la prefectura. Aunque algunas prefecturas han emprendido tareas de planificación y seguimiento para enfrentar las emergencias, no existe un respaldo normativo, técnico y de recursos para llevarlas a cabo a escala nacional.

d) Institucionalidad para la reconstrucción durante el evento

Las instituciones asignadas como responsables de la rehabilitación, bajo la coordinación del Viceministerio de Transporte y Comunicaciones, fueron las Prefecturas y Municipios, apoyados en algunos casos por entidades financieras nacionales e internacionales. Estas mismas instituciones eran las responsables de la evaluación de los daños. En la realidad, el papel protagónico siguió en las prefecturas, las cuales, a través del Servicio Departamental de Caminos, fueron reponsables de la identificación y preparación de los proyectos. La UTOAF mantuvo la capacidad de co-

ordinación y de aprobación de los proyectos del sector, dentro del paquete general presentado por las Prefecturas y el SNDC.

3.2.2 LA PLANIFICACION Y COORDINACION DURANTE EL EVENTO

a) Planificación del Conocimiento

Durante el evento El Niño no se llevó a cabo ninguna gestión sectorial para utilizar la información climática e hidrológica para el manejo del evento en las distintas fases. Tampoco se progresó en los análisis de vulnerabilidad sectoriales.

b) Planificación para la prevención

No se conoce de la existencia de un plan sectorial de transporte elaborado para atender el Fenómeno El Niño, sino de propuestas puntuales a nivel de algunas prefecturas donde normalmente existen inundaciones y se pronosticaba el agravamiento de esas situaciones. En el caso de Santa Cruz, el Servicio Departamental de Caminos identificó una serie de proyectos de mantenimiento, protección, etc. para las obras via-

les, los cuales fueron incorporados en el plan de emergencia elaborado en esa prefectura en el mes de octubre, pero no contó con recursos para su ejecución.

En la prevención se presentan las mayores debilidades, pues si bien se tiene conciencia de la necesidad de disponer de información sobre vulnerabilidades, se ha señalado que en la práctica no se cuenta con este tipo de estudios, razón por la cual no se tiene en cuenta el análisis de riesgos frente a fenómenos climáticos extremos en el proceso de planificación. En la planificación y desarrollo del sector y en el análisis de la factibilidad de proyectos específicos sobre transporte no se utiliza el análisis de vulnerabilidad y riesgo, lo que hace que las obras presentan altos riesgos de daños frente a eventos extremos como El Niño de 1997-98, y que el monto de los mismos sea muy elevado.

Debe destacarse como otra debilidad en la gestión, la falta de mantenimiento preventivo en las obras civiles del sector, tanto en las redes principales como secundarias y vecinales, lo que sin duda magnifica los daños ocasionados por este Fenómeno y refleja la ausencia de una política general de prevención y más aún de manejo de riesgos frente a desastres, principalmente para las zonas de alto riesgo.

c) Planificación para la contingencia

Durante la contingencia la mayoría de las acciones sectoriales estuvieron orientadas a tratar de habilitar las vías camineras y férreas, puentes, y otras infraestructuras que sufrieron daños en las zonas sujetas a inundación, procurando que en el menor tiempo posible se restablecieran las comunicaciones terrestres, en lo cual participaron las prefecturas y los servicios departamentales de caminos. Para lograr los recursos para ello, hubo problemas en la formulación de proyectos en las jurisdicciones de las prefecturas. Pudo comprobarse que al nivel departamental y municipal no existe una suficiente capacidad para identificar, formular, ejecutar y supervisar proyectos de rehabilitación y reconstrucción, debido a la insuficiencia de recursos humanos y económicos, lo que dificulta y retrasa las tareas post-desastre.

d) Planificación para la rehabilitación y reconstrucción

Para atender la rehabilitación, se presentaron ante la UTOAF y la cooperación internacional, varios proyectos de reconstrucción de caminos, puentes y obras defensivas de las prefecturas, algunos de los cuales han sido aprobados, entre ellos la reconstrucción de algunos tramos del camino Cochabamba-Chimore en el departamento de Cochabamba. En el caso de Santa Cruz, las propuestas para el sector transporte han incluido rehabilitación de caminos, reparación de puentes, defensivos, construcción de puentes, entre otros. El resto de los proyectos que forman parte del paquete disponible está sujeto a la disponibilidad de recursos económicos y de maquinaria pesada para realizar las reparaciones, así como de recursos financieros para llevarlas a cabo.

Se ha señalado como una limitación la ausencia de convenios de coordinación y la falta de recursos de contraparte de los municipios.

En materia de reconstrucción, se constata también en esta etapa la debilidad referida a la insuficiente disponibilidad de proyectos y a la inadecuada capacidad de supervisión para ejecutarlos. Para garantizar la elaboración de los proyectos a un mínimo nivel técnico exigido, la UTOAF ha mantenido una política de asistencia técnica a las prefecturas y ha establecido en muchas de ellas representantes de esa unidad, con lo cual se ha logrado acelerar el proceso de formulación.

3.2.3 EL MANEJO DE RECURSOS DURANTE EL EVENTO

■ El manejo de recursos para prevención

Existe una ausencia de partidas expresas suficientes en el presupuesto de funcionamiento de los organismos nacionales y departamentales del sector para atender las necesidades derivadas de eventos extremos como El Niño.

Las fuentes utilizadas para apoyar acciones de prevención en el sector durante el evento 1997-98 fueron

principalmente las del Tesoro Nacional, y como posibilidades las del Banco Mundial, y de países como Japón, España, Holanda, Alemania y otros donantes a través, algunos de ellos, de ONGs.

■ El manejo de recursos para la contingencia

Las principales fuentes de apoyo a la contingencia han sido las internas del TGN y las donaciones y cooperaciones.

■ El manejo de recursos para rehabilitación y reconstrucción

En la tarea de rehabilitación y reconstrucción se han confrontado algunas dificultades para lograr los desembolsos de fondos provenientes de recursos externos debido a la poca flexibilidad y agilidad en la tramitación, lo que está relacionado con los procedimientos establecidos por los entes multilaterales. Los canales administrativos para la obtención y tramitación de los recursos del sector se establecieron también directamente entre la prefectura y la UTOAF, con fondos de recursos de préstamos y en menor grado del Tesoro Nacional.

Ello es muy relevante si se toma en cuenta la alta iliquidez fiscal que prevaleció en Bolivia para apoyar esta fase. También se ha señalado como limitante la falta de planificación financiera para la supervisión y fiscalización de obras de rehabilitación y reconstrucción.

3.3 POLITICAS Y ESTRATEGIAS PROPUESTAS PARA LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR

3.3.1 POLITICAS PARA MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD SECTORIAL PARA EL MANEJO DE DESASTRES

a) Políticas para mejorar la institucionalidad del conocimiento

■ Fortalecer los organismos que hacen recolección de datos básicos hidrometeorológicos que son requere-

dos por el sector transporte, tanto en recursos financieros como humanos.

■ Adoptar como política el establecimiento de los sistemas de alerta temprana en el sector transporte y vialidad. (MP)³

■ Para una información hidrológica oportuna y confiable, institucionalizar la actuación de AASANA en el suministro de información de alerta y atención de desastres (Ver convenio AASANA-SENAMHI). En general, establecer sistemas de alerta temprana para el sector.

b) Políticas para mejorar la institucionalidad para prevención

■ Desarrollar una política sectorial de prevención de desastres.

■ Apoyar la promulgación de una ley marco o general para todo el país sobre prevención y atención de desastres, respaldada con la respectiva reglamentación, que supere la falencia de normativa para atender toda la temática sobre desastres. (CP)

■ Disponer en el país de un ente rector nacional para atender toda la problemática de los desastres, lo mismo que de una institución a nivel departamental y municipal para el manejo de los riesgos. (CP).

■ Crear una comisión integrada por instituciones del sector (SENATER, ASAANA, Aeronáutica Militar, SNC, ENFE, Comunicaciones, SEMENA, privados) para iniciar la evaluación de los cambios institucionales y coordinar las actuaciones sobre el particular.

■ Mejorar la coordinación entre las entidades del sector.

■ Incorporar dentro de la institucionalidad para la prevención y mitigación de riesgos así como para la atención de desastres, a instituciones privadas, con responsabilidades establecidas dentro del esquema institucional.

■ Revisar el proyecto de Ley General de Transporte

³ Las siglas incluidas entre paréntesis se refieren a CP: corto plazo o un año; MP: mediano plazo, hasta tres años; LP: largo plazo, hasta ocho años.

a los fines de incorporar el manejo de riesgos frente a desastres naturales.

- Gestionar que la nueva Ley de Aguas contemple adecuadamente lo relativo a la prevención de desastres naturales.
- Divulgar las normas y los reglamentos.
- Fortalecer el Servicio Nacional de Telecomunicaciones Rurales (SENATER) dentro de una estrategia de garantizar las conexiones frente a cualquier evento desastroso.
- Rescatar la experiencia de Aiquile con ENTEL para actividades de prevención (ver Ley de Telecomunicaciones).

c) Políticas para mejorar la insitucionalidad de preparativos y atención de emergencias

- Actualizar el marco legal del SNDC que permita una eficiente coodinación y planificación durante la contingencia.
- Considerar la participación de empresas privadas de transporte aéreo en las emergencias ocasionadas por los desastres.

d) Políticas para mejorar la insitucionalidad para la reconstrucción

- Establecer con claridad las responsabilidades institucionales en materia de reconstrucción, estableciendo los vínculos para la coordinación de las actuaciones.

3.3.2 POLITICAS PARA LA PLANIFICACION SECTORIAL EN EL MANEJO DE DESASTRES

a) Políticas para mejorar la planificación y coordinación sectorial para el conocimiento

- Disponer de instrumentos de información del sector: mapas de riesgo, base de datos, información histórica, etc.
- Convenios con instituciones nacionales e internacionales que manejan o generan información.

- Mantener publicaciones respecto al conocimiento de los fenómenos naturales y a la prevención de los mismos.

- Hacer estudios de vulnerabilidad y riesgos sectoriales y preparar un mapa de riesgos para uso de las instituciones sectoriales.

b) Políticas para mejorar la planificación y coordinación sectorial para prevención

- Incluir en la planificación sectorial y en los proyectos, la temática de la prevención, el análisis de vulnerabilidad y manejo de riesgos de desastres.
- Incluir los análisis de vulnerabilidad y riesgo en la planificación del sector transporte y en los proyectos individuales, tanto de desarrollo como de reconstrucción luego de El Niño. y con objeto de desarrollar una base de información histórica (mapas, bases de datos sectoriales), sobre eventos desastrosos.

- Realizar convenios con instituciones nacionales e internacionales que manejan o generan información relacionada con estos temas.

- Establecer un sistema de información sectorial y de análisis de daños. Fortalecer los sistemas de información georeferenciados y desarrollar un sistema de información estadística sectorial.

- Adoptar una política de mantenimiento preventivo en las redes de caminos del país. (CP)

- Proveer los medios que sean requeridos para mejorar la capacidad de formulación y de seguimiento de proyectos a nivel departamental y municipal. (CP)

- Recomendar que en los contratos de concesiones se incluya la habilitación de vías alternas en zonas de riesgos de desastres.

- Mantener publicaciones sectoriales respecto a la prevención de fenómenos.

c) Políticas para mejorar la planificación y coordinación sectorial para la atención de desastres

- Establecer un sistema de información y análisis de daños sectoriales.

- Mejorar el sistema de información de los recursos existentes en materia de transporte.
- Considerar la participación del SENATER y rescatar la experiencia de Aiquile con ENTEL para actividades de prevención.
- Mejorar la coordinación entre las instituciones del sector.
- Cumplir con los simulacros establecidos en los planes definidos por la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional).
- Apoyar en los distintos niveles, la formulación de proyectos de rehabilitación y reconstrucción.

d) Políticas para mejorar la planificación y coordinación sectorial para la reconstrucción

- Mejorar los procedimientos administrativos y legales para agilizar la aprobación de proyectos y el rápido flujo de los recursos.
- Institucionalizar el resguardo de la memoria del Fenómeno El Niño en el sector, y de las lecciones positivas y negativas de la gestión.
- Divulgar las lecciones sectoriales (positivas y negativas) derivadas de El Niño 1997-98.

3.3.3 POLITICAS PARA LA GESTION DE RECURSOS EN EL MANEJO DE DESASTRES

- Adoptar una política tendiente a establecer fondos nacionales y regionales para atender los desastres, y reforzar los presupuestos respectivos en los departamentos.
- Adoptar la política de gestionar ante la comunidad financiera internacional que los recursos que se destinen a la rehabilitación y reconstrucción luego de desastres puedan venir bajo las condiciones más flexibles y ágiles que sea posible. (CP)
- Elaborar normas y parámetros para la evaluación

de proyectos viales durante los desastres, a los fines de su financiamiento.

- Definir normas y garantizar recursos preventivos y para la fiscalización de obras de rehabilitación y reconstrucción. Divulgar dichas normas a nivel departamental y municipal.
- Estudiar la posibilidad de canalizar recursos para actividades de prevención sectorial con la participación del sector privado.
- Mejorar la capacidad de supervisión de los proyectos viales, apoyando con recursos económicos y humanos.

4. LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR DE LA AGRICULTURA

4.1 EL MARCO INSTITUCIONAL PERMANENTE

4.1.1 LA INSTITUCIONALIDAD Y LA PLANIFICACION PERMANENTES PARA LA ATENCION DE DESASTRES

El conjunto de los principales organismos públicos y programas que conforman el sector agrícola con injerencia en desastres está constituido principalmente por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (MAGDR), el Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana (SINSAAT), el Programa Nacional de Semillas (PRODISE), el Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria y las redes de las organizaciones no gubernamentales UNITAS-PROCADE y AIPE. La institucionalidad en el sector agropecuario es coordinada por el MAGDR, el cual fue reestructurado en el año de 1997 al transformar el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios⁴.

La cabeza del sector agrícola es el MAGDR, el cual se encuentra en proceso de reestructuración, con descentralización de las funciones operativas hacia las

4 “El sector público agropecuario ha sido tradicionalmente uno de los más débiles en las últimas décadas. Constantes reducciones en su presupuesto asignado por el TGN y su debilidad de negociación ante organismos de financiamiento interno y externo han impedido que la cabeza de este sector, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (MAGDR), cumpla funciones fundamentales como la recolección, proceso y difusión de importante información estadística agropecuaria”. Sergio Alves.

prefecturas. El nivel descentralizado de este ministerio en esas jurisdicciones son las Unidades de Agricultura, las cuales operan funcionalmente bajo la dirección de las prefecturas, manteniendo muy poca relación con el MAGDR a nivel central. Debido a su carácter político normativo, el ministerio no puede ejecutar directamente los proyectos, labor que está encomendada a prefecturas y municipios.

El Fenómeno El Niño ocurre, entonces, en momentos de transición institucional con poca claridad o indefinición de funciones de las diferentes instancias de ese ministerio.

a) Institucionalidad y planificación permanente para el conocimiento

El MAGDR y las Unidades de Agricultura de las prefecturas han intentado desarrollar actividades tendientes a mejorar la capacidad para generar información agrometeorológica específica, realizar pronósticos de cosecha y de precios, principalmente en las zonas de producción agropecuaria. Sin embargo ello ha sido muy limitado debido a un conjunto de debilidades, a saber:

- Restricciones presupuestarias
- Insuficiencia de equipos para el relevamiento, transferencia y análisis de datos
- Falta de aplicación de nuevas metodologías para el tratamiento y análisis de información
- Capacitación insuficiente y esporádica de personal involucrado en la generación, tratamiento, análisis y difusión de información.

Por otra parte, hasta hace poco, el sector mostraba una serie de debilidades para el manejo de desastres, al no contar con mecanismos de alerta temprana, de pronósticos de cosecha y de seguimiento de precios y mercados. También carecía de mecanismos de seguimiento y toma de decisiones sobre importaciones, exportaciones y donaciones; falta de adecuación de la producción agroalimentaria a las exigencias bioclimáticas de cada cultivo; debilidad institucional

del sector público en el uso de la información disponible para la ejecución y coordinación de actividades orientadas al logro de la seguridad alimentaria y a la disminución de los efectos de los desastres, así como falta de difusión de información.

En razón de ello, se inició un programa financiado por el Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria (PASA) con recursos de la Unión Europea, orientado a apoyar a la Unidad de Agrometeorología y Desastres Naturales del MAGDR, para poner en marcha un Sistema de Seguimiento de la Seguridad Alimentaria y de la Alerta Temprana en sus aspectos de recolección, tratamiento, almacenamiento, análisis y difusión de la información agrometeorológica, agronómica, de precios, de balance alimentario, para apoyar la toma de decisiones para la seguridad alimentaria.

En la actualidad el sector agropecuario cuenta institucionalmente con el Sistema de Alerta Temprana (SINSAAT), el cual fue puesto en marcha en el primer semestre de 1997. El SINSAAT dispone, según se ha indicado antes, de la información de 15 estaciones agrometeorológicas en seis departamentos y produce periódicamente un boletín informativo que se distribuye masivamente a instituciones agropecuarias nacionales, provinciales y municipales, así como a los principales medios masivos de comunicación del país. El sistema de información efectúa el seguimiento agrometeorológico de desarrollo de los cultivos y ganado y ofrece los pronósticos acerca del posible comportamiento de los fenómenos hidroclimáticos en el país.

Según se ha indicado en el Capítulo VI, este sistema se inició a raíz de la comisión que fue creada en 1989 para la prevención de sequías, integrada por la Defensa Civil y el SENAMHI, orientada fundamentalmente a prevenir los impactos en el sector agropecuario, tomando como referencia las sequías extremas vividas en El Niño 1982-83. Posteriormente, con el apoyo de la cooperación técnica internacional y la consolidación del MAGDR se dio inicio a este sistema de alerta temprana.

El Sinsaat es responsable de efectuar el seguimiento agrometeorológico del desarrollo de los cultivos y ganado en el país, con lo que prepara pronósticos acerca del posible comportamiento del Fenómeno, los que son presentados a las autoridades respectivas. Para este cometido coordina acciones con las prefecturas para obtener la información agronómica, es decir, fenológica y edáfica, de las áreas de influencia de las estaciones meteorológicas.

Los datos meteorológicos de este sistema son obtenidos de las estaciones de AASANA, de la red del SENAMHI y de estaciones automáticas propias del Sinsaat o administradas conjuntamente con el SENAMHI. En lo que respecta a la información hidrológica, la fuente básica de información es también el SENAMHI y el SNHN.

Se espera que una vez finalizado el proyecto, las prefecturas y los grupos de trabajo técnicos que la apoyen estarán mejor capacitados, apoyados por una mejor infraestructura y equipos para la operación eficiente del Sistema de Alerta Temprana, con lo cual el MAGDR estará en mejores condiciones de apoyar la toma de decisiones e intervenir activamente en la determinación de políticas sectoriales que consideren y promuevan una mayor sostenibilidad de la producción agrícola y de la seguridad alimentaria.

Si bien se cuenta con el conjunto de instituciones del conocimiento antes señaladas, las mismas trabajan por lo general individualmente, por lo que se requiere buscar mecanismos institucionales para integrar la información a fin de reducir la débil capacidad de planificar acciones orientadas a la prevención sectorial. Existe una propuesta para hacer esa integración a nivel de Sistemas Hidrográficos.

b) Institucionalidad y planificación para la prevención

La Dirección de Planificación y el Departamento de Estadísticas Agropecuarias del MAGDR efectúan el seguimiento de los cultivos y de las estimaciones de la producción agropecuaria, aunque no se dispone del

presupuesto necesario de manera que esta actividad tenga la continuidad para mejorar la calidad de la información.

Como antecedente más importante de la actuación institucional frente a un fenómeno hidrológico extremo se señala el Fenómeno El Niño ocurrido en 1982-83, el cual generó un fuerte efecto en el sector agropecuario boliviano. El entonces Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA), realizó una importación de semilla de papa de Perú para atender a las zonas afectadas por la sequía. Esta importación introdujo al país una serie de enfermedades que, hasta entonces, no existían en el territorio nacional, e inhabilitó extensas áreas de producción de papa.

Si bien se tienen esos antecedentes, no se promovió ni existe a nivel sectorial una institucionalidad o visión preventiva frente a este tipo de desastres. En virtud de ello no se cuenta con planes de prevención o con actuaciones permanentes con esa visión, y si bien han existido planes nacionales para reducir vulnerabilidades frente a sequías e inundaciones, éstos no se los ha ejecutado en su integridad, ni se ha seguido un proceso de actualización permanente; de allí que el MAGDR sea débil en su capacidad de planificar las acciones orientadas a la prevención y mitigación de desastres, de manera que no se efectúan acciones permanentes relacionadas con los riesgos.

c) Institucionalidad y planificación para la contingencia

Existe una normativa legal y responsabilidades institucionales del sector frente a las emergencias. El marco general viene establecido en el Decreto de Creación del Sistema Nacional de Defensa Civil así como el de creación del Servicio Nacional de Defensa Civil (SENADECI) dentro del cual participa el MAGDR. Sin embargo, operativamente, el MAGDR no cuenta con una instancia especializada para atender esos eventos. La actuación durante los desastres se apoya en decretos de declaratoria de emergencia de desastres.

Respecto a la planificación, el SENADECI ha producido en alguna oportunidad planes para sequías e inundaciones pero los mismos no han sido actualizados y, por lo general, son de carácter emergente. Por esta razón, frente a contingencias, la planificación sectorial se orienta a preparativos para la atención de la misma pero con enfoque reactivo y generalmente orientado a suplir las necesidades emergentes de alimento de la población que va siendo afectada.

d) Institucionalidad y planificación para la reconstrucción

La reconstrucción se lleva a cabo generalmente apoyada en la institucionalidad existente. Cada sector realiza las acciones de su competencia.

Para la planificación de las acciones generalmente existen problemas de coordinación, pues el SENADECI resulta muy débil para ejercer esta función y normalmente no se preparan planes para tal reconstrucción. Por otra parte, esta institución tiene poca participación en la solución de los problemas de los agricultores, a menos que se relacione con la provisión de alimentos a la población que queda afectada por la contingencia. Por lo general, cada sector realiza las acciones de su competencia, siendo este el caso del sector agrícola pero no con planes formales de reconstrucción.

El mayor peso recae normalmente sobre los municipios pero éstos no disponen de recursos especiales para hacerlo. También existen algunas respuestas sectoriales bajo la misma forma de operación.

4.1.2 EL MANEJO PERMANENTE DE RECURSOS EN CASO DE DESASTRES

e) Manejo de recursos para el conocimiento

Las instituciones del conocimiento no cuentan con recursos o fuentes especiales para fortalecer sus funciones de investigación y análisis. La única excepción la constituye el SINSAAAT que ha contado con recursos de la Unión Europea. Por lo general, los recursos provienen del presupuesto ordinario.

f) Manejo de recursos para prevención

El sector no cuenta con partidas para la prevención ni existen otros mecanismos de financiamiento.

g) Manejo de recursos para la contingencia

Dentro del marco general del país, hasta el 1% del presupuesto nacional puede destinarse a la atención de emergencias, y de ello orientarse parte a los sectores, entre ellos el agrícola. El Ministerio de Hacienda define y canaliza los recursos hacia el Ministerio de Defensa, y la ejecución de ese presupuesto queda a cargo del SENADECI.

h) Manejo de recursos para la reconstrucción

No existen fondos o partidas especiales internas. Generalmente la reconstrucción sectorial se apoya en fuentes de cooperación internacionales y en préstamos de organismos multilaterales.

4.2 LA INSTITUCIONALIDAD Y LA GESTION EN EL SECTOR AGRICOLA DURANTE EL FENÓMENO EL NIÑO 1.997-98

4.2.1 LA INSTITUCIONALIDAD DEL SECTOR AGRICOLA DURANTE EL EVENTO

La gestión del sector agropecuario durante el Fenómeno El Niño 1997-98 estuvo caracterizada por el esfuerzo conjunto que realizaron: el MADGR con organismos de cooperación internacional liderados por la FAO, las prefecturas, proyectos del MAGDR y organizaciones privadas, las cuales permitieron tener información estadística y de precios para el manejo del Fenómeno. En las diferentes etapas de desarrollo del evento, el MAGDR no fue reconocido como el ente coordinador.

La cadena de instituciones sectoriales o relacionadas con la agricultura que tuvo participación en las gestiones para enfrentar los posibles efectos de El Niño en Bolivia se resume en el Cuadro VII.4.2-1. Cada una de las instituciones tuvo responsabilidades en el proceso de gestión, cumpliendo funciones en las distintas etapas del proceso según sus responsabilidades.

Cuadro VII.4.2-1 Bolivia. Instituciones relacionadas con el sector agrícola que participaron en la gestión del evento 1997-98

Instituciones	Actuaciones durante la presencia de "El Niño"
MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE	<p>Promueve la creación de la instancia nacional para la atención de El Niño.</p> <p>Después del evento participa con UTOAF en la integración del Sistema Nacional de Previsión de Desastres.</p> <p>Sus unidades descentralizadas son responsables de la planificación a nivel de los departamentos y coordinan con las unidades de agricultura los planes sectoriales.</p>
MINISTERIO DE HACIENDA	<p>Responsable de la asignación de recursos extraordinarios para atender el evento.</p> <p>Determina la capacidad de financiamiento del país frente a los organismos multilaterales.</p> <p>Preparó un modelo para evaluar posibles impactos en los índices macroeconómicos, y para estimar posibles daños esperados respecto a los límites de solicitudes de recursos externos, tomando como base la información del sector agrícola.</p>
UTOAF	<p>Fué creado en octubre de 1997 para atender las asignaciones frente a los requerimientos financieros derivados de los efectos de El Niño.</p> <p>Recibe todas las solicitudes de recursos orientados al sector agrícola, las ordena y prioriza.</p> <p>Coordina la priorización de los proyectos a nivel de la prefectura en reuniones a esos niveles. Mantuvo contacto directo con las instancias solicitantes.</p> <p>Maneja los financiamientos externos. Solicita a las prefecturas un nivel de desarrollo de los proyectos mas avanzado para cumplir con los requerimientos de los bancos.</p>
SENAMHI, AASANA, SINSAAT, SERVICIO DE HIDROLOGÍA NAVAL	<p>Todos participan, de acuerdo a su ámbito, en el monitoreo, recolección y manejo de información meteorológica, interpretación climática e hidrológica.</p> <p>SENAMHI alertó a las cabezas de sector.</p> <p>SINSAAT recolecta, procesa y maneja información agrometeorológica y mantiene la alerta al MAGDR y a la cooperación internacional.</p>
MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y DESARROLLO RURAL	<p>Prepara planes iniciales de prevención y emergencia y reformulaciones para reconstrucción del sector agrícola.</p> <p>Coordina las acciones tendientes al monitoreo de los daños, lo cual hace a través del SINSAAT, dentro del programa de cooperación de la FAO.</p> <p>Gestiona recursos en apoyo a los programas y planes sectoriales preparados por el mismo.</p>
PROGRAMA NACIONAL DE SEMILLA	<p>Prepara plan para abastecimiento de semillas de la campaña agrícola 98-99, en vista de la escasez ocasionada por El Niño.</p> <p>Ejecuta solo el 60% de dicho programa por falta de papas en el mercado.</p>
PROGRAMA DE APOYO A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA	<p>Apoya financieramente la creación y funcionamiento de la UTOAF.</p> <p>Participa en financiamiento de proyectos de desarrollo rural.</p>
PREFECTURAS	<p>Adelantan acciones directas a nivel de su jurisdicción.</p> <p>Participan en la medición de los daños a través de las Unidades de Agricultura adscritas a la prefectura, en coordinación y bajo la dirección técnica del SINSAAT y el Departamento de Estadísticas del MAGDR.</p> <p>Identifican, elaboran y ejecutan planes y proyectos agrícolas para su jurisdicción con la participación de las Unidades de Agricultura.</p> <p>Mantienen relación directa con la UTOAF.</p>
SENADECI	<p>Recibe información permanente del MAGDR y SENAMHI y mantiene seguimiento de las variaciones por internet. Mantiene coordinación con el SINSAAT.</p> <p>Acude en ayuda de la población afectada por inundaciones y riadas, con alimentos, frazadas y utensilios indispensables.</p>
FAO	<p>Participa en las evaluaciones y en las medidas de emergencia.</p> <p>Preparó proyecto de rehabilitación agrícola en zonas afectadas por la sequía y por el sismo de Aiquile.</p>
ONGs	<p>Efectúan seguimiento de los efectos de El Niño en su área de influencia.</p> <p>Preparan planes de ayuda a los productores, mediante la provisión de semillas y créditos blandos para adquirirlos.</p> <p>Preparan proyectos de microriego para prevenir futuros desastres por sequía.</p>

a) Institucionalidad para el conocimiento del Fenómeno y sus efectos

Las instancias responsables de la información meteorológica-climática fueron las señaladas dentro del esquema permanente antes esbozado: el SENAMHI, AASANA, SHN y el Sistema de Información y de Alerta Temprana (SINSAAT). Este último, por depender del MAGDR y tener funciones específicas respecto al manejo de la información agroclimática, mantuvo la responsabilidad del monitoreo y de predicción agroclimática en coordinación con el SENAMHI en las jurisdicciones de las prefecturas, y tuvo bajo su cargo la coordinación de la recabación de información de daños en el sector agrícola, una vez que se observaron los efectos de El Niño.

En el área del conocimiento, el sector tuvo avances institucionales durante el evento El Niño 1997-98. Con la promulgación de una Resolución Ministerial para el seguimiento del Fenómeno, tanto las direcciones internas del MAGDR como el SINSAAT desarrollaron una actividad importante en el transcurso de los acontecimientos relacionados con esa función.

Por otra parte, bajo la coordinación del SINSAAT y con la participación de las Unidades Técnicas del MAGDR, proyectos de cooperación internacional vinculados al sector agropecuario como la FAO, Unión Europea, IICA, COSUDE, PNUD y otros, se llevó a cabo el diagnóstico de la incidencia del Fenómeno El Niño en la producción agropecuaria 1997-98, lo que permitió la canalización de fondos provenientes de la cooperación internacional, así como de financiamiento multilateral como el Banco Mundial. Fue también importante la participación de las Prefecturas Departamentales mediante las Unidades de Agricultura y Ganadería antes señaladas, además de las Cámaras Agropecuarias, Universidades y otros en la recabación de este tipo de información.

De lo anterior se desprende que el MAGDR jugó un papel relevante desde el inicio del evento en lo que respecta a la recabación de daños, coordinando con ministerios, prefecturas y cámaras agropecuarias, para

lo cual llevó a cabo una serie de convenios con el fin de garantizar la conformación de la red de informantes.

Se han señalado, entre las mayores fortalezas institucionales de esta etapa:

- El proceso de montaje del Sistema de Medición de Daños y la continuidad del SINSAAT, así como la creación de la unidad de alerta temprana. También la ampliación del proyecto a objetivos más amplios.

b) Institucionalidad para la prevención y mitigación de riesgos en el sector agrícola

Durante la fase preventiva el ente más relevante fue el MAGDR, el cual tuvo una actuación proactiva. Ese ministerio creó una Comisión Sectorial de Prevención mediante una Resolución Ministerial dictada en el mes de septiembre de 1997, responsable de elaborar el Plan Sectorial de Atención y Rehabilitación. En efecto, aún cuando el sector se encontraba en proceso de reestructuración transfiriendo las funciones operativas a las prefecturas, el MAGDR, que tradicionalmente tenía la coordinación de las actividades del sector, en conocimiento del evento a través de la prensa y posteriormente del SINSAAT, y respondiendo al instructivo ministerial, elaboró un primer plan sectorial en el mes de septiembre tomando como base propuestas presentadas por las prefecturas. Este primer plan perseguía enfrentar los efectos de la sequía con cierto carácter preventivo y fue llevado a gabinete ministerial para su discusión y aprobación. La realidad institucional reflejó que este ministerio no fue reconocido en su papel de coordinador u orientador. Su plan inicial no fue implementado, y según se verá más adelante, con la reprogramación de mayo de 1998 sólo se aprobaron dos proyectos.

La Dirección General Sectorial de Suelos de ese ministerio preparó estrategias y planes de acción por cuencas (Altiplano, Río Grando, Pilcomayo) y presentó propuestas de difusión de las informaciones al SINSAAT.

Las Unidades de Agricultura de las jurisdicciones des-

centralizadas tuvieron un papel fundamental en la estructuración de los planes en esta fase preventiva y en la medición de los daños en el sector agrícola. Se ha señalado que dentro del proceso de descentralización estas unidades perdieron el rango de dirección con jurisdicción regional, y están bajo la dirección de las prefecturas o departamentos, sintiéndose una debilidad técnica bajo este nuevo esquema ya que el MAGDR muestra debilidad en los mecanismos de coordinación con las prefecturas.

Algunas ONGs que participan en apoyo al sector agrícola realizaron acciones preventivas como fue el caso de la Asociación de Instituciones de Promoción y Educación (AIPE).

Entre las principales debilidades institucionales de la prevención destacan:

- Falta de cultura de prevención a nivel de las instituciones del sector.
- Débil coordinación intra e interinstitucional. Débil coordinación entre el MAGDR y las prefecturas y con las Unidades Descentralizadas de Agricultura para la identificación de proyectos, excepto en la medición de daños.
- Eliminación del Programa Nacional de Semillas que cuenta con una capacidad técnica y de respuesta en esta materia dirigida a los pequeños productores.
- Percepción de un descenso jerárquico de las Unidades de Agricultura, al pasar de Direcciones a Unidades Prefecturales, lo que ha sido manifestado como una disminución de la capacidad de decisión de las mismas.

Entre las fortalezas han sido destacadas:

- La existencia de infraestructura en proyectos como PRODISE y PRONAR. El PRODISE respondió eficazmente a las necesidades, disponiendo de infraestructura y de personal para ello. El Programa Integral de Semillas Certificadas, que incluye extensión, uso de semillas y créditos para semilleros, ha venido apliándose sostenidamente.

- La existencia de ONGs a nivel del sector con posibilidades de apoyos internacionales.

c) Institucionalidad para preparativos y atención de la emergencia

Las instituciones que tuvieron mayor relevancia en esta etapa fueron: la UTOAF, las Unidades de Agricultura de las Prefecturas, el MAGDR-SINSAAT y PRODISE. La capacidad de decisión sectorial se concentró efectivamente en las prefecturas.

A raíz del primer plan presentado por el MAGDR surge la necesidad a nivel de gobierno de contar con una instancia para el manejo de los recursos dentro de la Defensa Nacional, con lo cual se crea UTOAF, la cual pasa a ser responsable de la priorización de los proyectos, labor que es facilitada con la declaratoria de emergencia nacional.

La UTOAF, responsable del manejo de los recursos, desde el inicio de sus actividades estableció contacto directo con las prefecturas sobre los programas a realizar en sus ámbitos territoriales. Las Unidades de Agricultura en esos niveles, participaron en la elaboración de planes agrícolas de acción local, como parte de los planes de acción generales de las prefecturas, coordinados en muchos casos por las Unidades de Desarrollo Sostenible. Se evidenció una escasa comunicación con el nivel central del ministerio. Otras acciones de estas unidades se vincularon a la distribución de semillas –con el Programa Nacional de Semillas (PRODISE)– y a la recolección de datos sobre daños con SINSAAT, como eslabones de la red de alerta.

El MAGDR tuvo otra iniciativa de coordinación sectorial de nivel nacional reformulando, en el mes de febrero, el plan inicial, con participación de las prefecturas y orientándolo a la rehabilitación. Sin embargo, como sucedió en el primer plan, sus propuestas no fueron consideradas, salvo en dos de los componentes (semillas y evaluación de daños)

El PRODISE llevó a cabo algunas medidas de emergencia a través de la realización de convenios, siendo

el brazo ejecutor PROSEMPA. Fue la institución responsable de la preparación del plan de emergencia destinado a la distribución de semillas, componente que formó parte del plan global sectorial presentado por el MAGDR, el cual fue también elaborado con participación de los sindicatos. Se reconoce que esta institución tuvo una alta capacidad de decisión sobre sus programas, apoyado en todo caso por las gestiones del MAGDR. Como instituciones complementarias en la distribución de la semilla se citan los Consejos Provinciales, las prefecturas y las agencias de cooperación internacional (PCI, ADRA y FHI), que contribuyeron en dicha distribución en colaboración con los agricultores. El PRODISE mantuvo permanente coordinación con los Laboratorios de Semillas a nivel regional y llevó a cabo análisis de las demandas de semillas requeridas por el sector. En los talleres nacionales llevados a cabo en Bolivia durante este estudio se destacó como una debilidad para el sector, la eliminación del Proyecto Nacional de Semilla de Papas (PRODISE) que venía operando desde 1989, lo que significa el debilitamiento institucional y técnico en materia de semillas.

Algunas instituciones como el Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria, participaron en varias acciones durante la contingencia, siendo la más relevante el apoyo a la creación y sostenibilidad de la UTOAF, además de los programas de alimentación para atender la emergencia.

También hubo actuaciones sectoriales por parte del SENADECI principalmente en el suministro de alimentos en zonas afectadas por inundaciones. Igualmente algunas ONGs que han sido creadas en el sector agrícola, apoyaron el seguimiento de los efectos del fenómeno en su área de influencia, colaborando en la preparación de planes de ayuda a los productores. La red de ONGs UNITAS-PROCADE dispone de un equipo central de coordinación y de coordinadores en el Altiplano y en el Sur, con participación de 14 ONGs y mecanismos de decisión a nivel de las plenarias. Varias de las ONGs tienen experiencia en el tema de desastres.

La FAO también prestó apoyo al MAGDR tanto en mediciones de daños, como en la preparación de planes de reconstrucción.

Dentro del marco institucional antes esbozado se han señalado como debilidades:

- No existió cabeza técnica en la coordinación de las acciones de contingencia sectoriales lo que se evidenció en una escasa conexión directa del MAGDR con las Unidades de Agricultura de las Prefecturas, reduciendo la posibilidad de retroalimentación técnica y de coherencia. La coordinación nacional efectiva de preparación de proyectos la asumió la UTOAF, perdiendo relevancia el ente rector, por lo que las prioridades carecieron de criterios sectoriales. No obstante, tanto el MAGDR como las Unidades Descentralizadas de Agricultura, trabajaron juntos en el monitoreo y evaluación de daños bajo la coordinación del SINSAAT.
- Poca conexión entre entes centrales relacionados (MAGDR y MDSP).
- Todavía el MAGDR tiene dificultades de incorporar a los municipios como informantes dentro del sistema de alerta temprana.
- Las Prefecturas, debido a lo reciente del proceso de descentralización, son instituciones muy débiles en materia de desastres. En la mayoría de los casos no cuentan con planes de mediano plazo, tienen problemas de coordinación intra e interinstitucionales, insuficiencia de personal técnico para llevar a cabo toda la gestión de desastres, para la cuantificación de daños y principalmente para la preparación de proyectos. Durante la contingencia predominaron situaciones de ausencia de coordinación a nivel de estas instancias, por lo que cada institución ejecuta sus programas de manera independiente.

Como fortalezas se observó una fuerte coordinación entre SENAMHIs locales e instancias de las prefecturas en el momento de preparación de los planes, así como vínculos con los productores y ONGs. También se indica como fortaleza la existencia de las

ONGs, las cuales disponen de experiencia sobre este tipo de tema y pueden ser canales para la recepción de recursos de donantes.

d) Institucionalidad para la rehabilitación y recuperación

En esta fase la UTOAF fue responsable de priorizar y asignar recursos parciales para la rehabilitación, de elaborar los planes de reconstrucción y de administrar los recursos para el sector, manteniendo una relación directa con las prefecturas, las cuales juegan un papel fundamental en la preparación de proyectos a través de las Unidades de Agricultura de las mismas. Otra institución destacada es el PRODISE debido a que los proyectos de abastecimiento de semillas se consideraron prioritarios. Esta última institución se apoyó en la agencia internacional USAID.

4.2.2 LA PLANIFICACION Y COORDINACION DEL SECTOR AGRICOLA DURANTE EL EVENTO

a) Planificación en el área del conocimiento

El sector agrícola, por ser uno de los sectores generalmente más afectados por este tipo de fenómenos, activó su capacidad de monitoreo apoyándose en el SINSAAT.

Esta institución se entera de la posible ocurrencia del Fenómeno El Niño, mediante información internacional (Internet). La institución estaba desarrollando, con colaboración de la FAO, la implementación del Sistema de Alerta Temprana para la Agricultura. Estando en proceso de diseño y conceptualización debió actuar precipitando el montaje de la red de alerta, participando en la difusión de la información, en la orientación y en la coordinación con el MAGDR para la recabación de daños. El convenio firmado con la FAO y coordinado estrechamente con el MAGDR, parte de la utilización de la red de monitoreo del MAGDR para los pronósticos agroclimáticos. El SINSAAT hace monitoreo continuo de las variables, y con información que le suministran las regiones, pronostica algunas amenazas agroclimáticas. Para ello

parte de la información climática reportada por las 15 estaciones automáticas, información agronómica consistente en humedad del suelo y desarrollo de cultivos. El SINSAAT recogió y procesó información meteorológica proveniente del SENAMHI, AASANA, SNHN, SEMENA y agronómica procedente del IBTA dependiente de las Prefecturas.

Utilizando el modelo FAO de pronóstico, estableció un sistema de seguimiento constante cuyos resultados, contrastados con la observación de campo, han sido satisfactorios.

Si bien esta institución mantuvo informado durante el evento a la cabeza del sector (MAGDR), la plataforma disponible tenía también muchas debilidades (sólo 15 estaciones automáticas de medición) y no existían modelos de pronósticos. A partir de la información del SINSAAT, se pudo hacer seguimiento del comportamiento de las precipitaciones y establecer la diferenciación espacial de la misma, con la zonificación territorial según efectos climáticos (sequías y zonas de exceso de lluvias) tanto de 1982-83 como la elaborada durante este evento. Los análisis de riesgo generales que se llevaron a cabo a través de esta institución, tomaron como base estadísticas históricas, pero los resultados no llegaron a todas las zonas agropecuarias.

Para la determinación de las pérdidas, el SINSAAT dispuso de una metodología, apoyada en la información agronómica que venía recabando por zonas (textura de suelos, profundidad, etc.) y en formularios orientados a la recolección de datos sobre la superficie afectada y las causas de los daños a la agricultura y ganadería.

Se realizaron dos levantamientos. El primero en febrero de 1998 (fase I), con la asistencia técnica de la FAO, dirigido a obtener información en los cultivos básicos y agroindustriales en la etapa de crecimiento e inicio de cosecha. El segundo se realizó en Agosto (fase II), después de la cosecha, con recursos de la UTOAF. La información recolectada en la fase I brindaba datos sobre superficie sembrada y por cosechar,

plagas y enfermedades y estado de los cultivos. En la fase II, se obtuvieron datos sobre densidad de siembra, rendimientos obtenidos, precios a nivel del productor, precios de los insumos y volúmenes de producción.

El levantamiento de información se realizó fundamentalmente a través de los recursos físicos y humanos existentes en los diferentes programas y proyectos de la cooperación internacional (FAO), organizaciones privadas (ONGs) y el MAGDR, con su Departamento de Estadísticas y bajo la coordinación del SINSAAT. Luego de una corta capacitación a líderes rurales se distribuyeron los formularios para la recolección de información a las organizaciones participantes, las mismas que fueron enviadas al campo. En aquellas regiones donde no existía presencia física de algún proyecto o programa, se movilizaron técnicos del Departamento de Estadística del MAGDR, con el apoyo logístico y técnico del SINSAAT. De esta forma se logró una cobertura del 80% de las zonas de producción agrícola.

Como parte de la red, las prefecturas hicieron el trabajo de campo, la cual fue organizada por la cooperación internacional (liderizado por la FAO). Por lo anterior, aún esta autoridad presenta restricciones por la falta de estructuración global de la red de información que afecta la calidad de la información. Tampoco se han diseñado modelos y sistemas innovativos integrados de información agroalimentaria y de campo.

En general, todas las Unidades de Agricultura, como parte de las prefecturas, fueron responsables de la medición de daños en su jurisdicción; y apoyaron los programas de distribución de semillas con MAGDR, USAID, UTOAF y FAO.

Con la información de daños y de las variables climáticas, el SINSAAT proporcionó información a las prefecturas en sus trabajos locales, manteniendo coordinaciones estrechas con SENAMHI local, Municipios y demás direcciones del MAGDR. El SINSAAT mostró como fortaleza el fortalecimiento

y ampliación de la cobertura de su red, pero presentó problemas metodológicos debido a la premura de la implantación, así como de la fidelidad de la información recabada por los integrantes de la red por dificultad de su recolección y porque existían zonas todavía no incorporadas a la red de medición. Debido a ello, se ha planteado la necesidad de retomar su proceso inicial que fue interrumpido y fortalecer estas debilidades. Esta fue una de las instituciones del MAGDR que recibió aportes financieros adicionales de la UTOAF (a través del MAGDR), para cubrir esas funciones. Posteriormente, con fondos desembolsados por el Ministerio de Defensa, el SINSAAT realizó la segunda evaluación y seguimiento de la incidencia del Fenómeno El Niño, lo cual permitió cuantificar los efectos del Fenómeno sobre la producción agropecuaria. También, en la fase post evento, colaboró en las medidas de prevención, con la base de datos disponible.

Una vez recolectada la información se publicaron los resultados a través de dos documentos. El primero: “Diagnóstico de la Incidencia del Fenómeno de El Niño en la Producción Agrícola 1997-1998”, que brindaba la información obtenida en la fase I. El segundo, “Evaluación y Seguimiento de la Incidencia del Fenómeno El Niño en la Producción Agrícola 1997-1998”. Esta información fue esencial para la planificación de las acciones de rehabilitación, puesto que en Bolivia el sector agropecuario fue el más afectado por el Fenómeno. Los documentos producidos con los resultados fueron presentados a los organismos de cooperación internacional y autoridades nacionales.

Debido a lo reciente de su implantación, el SINSAAT tuvo debilidades en el sistema de comunicación de alertas durante la contingencia, insuficiencia de equipos especiales, insuficiencia de personal calificado y financiamiento para cubrir todo lo requerido. Sin embargo, ya cuenta con una planta mínima capacitada y ha logrado el establecimiento de convenios con instituciones para trabajar en red. Se prevé la ampliación del proyecto de alerta temprana en las etapas que vienen, entre ellos la comparación de indicadores

de rendimiento utilizando un modelo de pronóstico de la FAO (por cultivos y por zonas), el establecimiento de isolíneas de pérdidas y determinar los volúmenes de producción, los cultivos por zonas y comparar con campañas anteriores para fines de evaluación, todo lo anterior utilizable en la toma de decisiones para el abastecimiento, los análisis de requerimientos financieros y la planeación de operaciones especiales.

Después del evento, se ha continuado el trabajo de campo con mediciones del efecto de El Niño sobre la próxima campaña (1998-99).

Otro aspecto importante de esta experiencia es que, con poco apoyo financiero y técnico, se pudo llevar a cabo este proceso, por lo que el mismo puede ser un mecanismo permanente, rutinario y sostenible de obtención de información agropecuaria.

Con las informaciones recabadas, el MAGDR preparó informes mensuales y de coyuntura sobre la situación de El Niño y su posible incidencia en el sector. Los informes fueron enviados a las autoridades del sector, así como a la Defensa Civil, los ministerios y las prefecturas.

En síntesis, se han señalado como debilidades en el área del conocimiento:

- La existencia de una plataforma de registros mínimos a nivel del sector, tanto del SINSAAT como del SENAMHI, lo que redundará en datos o registros climáticos insuficientes. El sistema de monitoreo del SINSAAT sólo cuenta con 50 estaciones, las cuales resultan insuficientes.
- La inexistencia de modelos de pronóstico generales del fenómeno y de éstos últimos a nivel del sector.
- Falta de modelos y sistemas innovadores que permitan integrar la información de campo y la agroalimentaria dentro del SINSAAT.
- Debilidad del SINSAAT en cuanto a equipos de comunicación, estaciones agrometeorológicas y personal, lo que plantea la necesidad de reforzar esta ins-

titución para fortalecer estas falencias, principalmente a nivel de las regiones.

- Falta de oportunidad de la información recabada.
- Debilidad en la fidelidad de la información del SINSAAT debido a la premura de la implantación del sistema con debilidades en la estructura de la red de información, dificultad de recabación de la información en algunas zonas, falta de entrenamiento de los integrantes de la red y existencia de zonas aún no incorporadas a dicha red.
- Insuficiencia de equipos y de recursos humanos calificados, principalmente de una red de comunicaciones.
- Falta de recursos en el MAGDR y el SINSAAT para cubrir todas las necesidades requeridas dentro del cumplimiento de su función, entre ellas, garantizar la continuidad de la recabación de daños en todos los niveles espaciales.

A pesar de ello se cuenta con una institucionalidad sectorial para esos fines y con algunas fortalezas que se han venido reforzando:

- Mejoramiento de la tecnología del SINSAAT. Aplicación de la metodología de encuestas subjetivas y de metodología de evaluación.
- Estructuración primaria de red de informantes calificados a nivel nacional.
- Fortalecimiento institucional de la coordinación con la cooperación internacional.
- Fortalecimiento de las relaciones con organizaciones de los productores (CAO).
- Acercamiento con organizaciones privadas (ONGs).
- Equipos técnicos bien conformados en el MAGDR en diferentes áreas: planificación, estadísticas, semi-llas, aunque muy escasos.
- Apoyo al SINSAAT durante el evento y existencia en el mismo de una planta de personal entrenada en el marco del proyecto de la FAO, aunque muy reducida.

■ Por primera vez se hace un seguimiento permanente en el sector, de los daños durante un evento climático como el del Fenómeno El Niño.

b) Planificación sectorial para la prevención

Atendiendo al instructivo ministerial y sobre la base de una serie de propuestas presentadas por las prefecturas y algunos subsectores, se iniciaron las actuaciones sectoriales.

En efecto, dentro del marco de sus responsabilidades, tanto el MAGDR como las unidades descentralizadas de Agricultura participaron en la preparación de planes de prevención de los efectos de El Niño en la agricultura en su jurisdicción desde el mes de septiembre de 1997, haciendo hipótesis con el SENAMHI sobre la posible incidencia del Fenómeno en el departamento, tomando como base la experiencia de 1982-83. Sobre la base de las propuestas presentadas por las prefecturas y por algunos subsectores, el MAGDR preparó dentro de los canales institucionales normales, el plan de emergencia Nacional Sectorial denominado PREPA. Este primer plan sectorial de agricultura fue elaborado en el mes de septiembre, siendo el primero que se preparó a nivel del país para enfrentar el Fenómeno con carácter preventivo, pero según se ha indicado, no pudo ser implementado por falta de apoyo financiero a nivel nacional. Esta institución tampoco tramitó dicho plan frente a la UTOAF después de que esa instancia fue creada, debido a la dinámica que se generó, la cual dio prioridad a los proyectos propuestos localmente.

El Programa Nacional de Emergencia presentado en noviembre de 1997 por la Defensa Civil también incorporó responsabilidades asignadas al MAGDR, resumidas en acciones de preparación y atención de emergencias, a saber:

■ Infraestructura agropecuaria para paliar la sequía, incorporando programas de educación y difusión de acciones de mitigación del riesgo, prospección técnica de recursos hídricos y perforación de pozos y construcción de atajados para sistemas de riego.

■ Infraestructura agropecuaria para paliar inundaciones, contemplando acciones de Educación e información, descontaminación de aguas, construcción de defensivos.

■ En lo agrícola ganadero, educación e información, implementación y conservación de redes de alimentación, producción, acopio y conservación de forrajes, control de sanidad animal, comercio de productos agrícolas.

Este último plan se ejecutó solo parcialmente en etapas avanzadas del evento, debido a las limitaciones en las fuentes internas de financiamiento y a la alta dependencia de fuentes externas. Por otra parte, el carácter normativo del MAGDR le impedía desarrollar directamente los proyectos, labor que está encomendada a las Prefecturas y Municipios.

Los planes de emergencia que prepararon algunas de las unidades de agricultura de las prefecturas para su jurisdicción, contemplaron en muchos casos acciones más bien emergentes orientadas a la preparación frente al evento. Si bien no se implementó la mayoría de las actividades propuestas, se considera una fortaleza los intentos de las unidades de agricultura dentro de las prefecturas, de planificar las acciones a ejecutarse, con la participación de los sectores públicos y privados. Buena parte de los proyectos estuvieron orientados a obras de riego, pero con el inconveniente de que las fuentes superficiales de agua estaban también afectadas por El Niño. Ello condujo a improvisaciones en la perforación de pozos, sin contar con todos los estudios previos necesarios para la sostenibilidad de las obras.

Entre las gestiones llevadas a cabo por los niveles locales departamentales, las acciones comienzan en la **Prefectura de Chuquisaca**, donde se forman comisiones sectoriales, responsables cada una de ellas de preparar un plan de emergencia. La Dirección de Agricultura de Chuquisaca participó en el plan de emergencia del MAGDR y junto con la Cámara Agropecuaria y ACLO, preparan en septiembre de 1997 el Plan de Emergencia Sectorial del Departa-

mento, que requiere para su ejecución aproximadamente diez millones de dólares. Este mismo plan constituyó la base para las actuaciones durante la fase de contingencia. La prefectura alertó a los municipios sobre el evento así como a los agricultores a través de éstos, utilizando medios de comunicación masivos. Se logró a nivel local una cierta coordinación entre las Unidades de Agricultura, la Cámara Agropecuaria, el Comité Cívico, SENAMHI, las universidades y grupos veterinarios. El plan incluyó al 80% del territorio y de la población afectada, lo que se ha considerado una fortaleza. Se han señalado como debilidades relevantes de la Unidad de Agricultura de la prefectura en esta fase, la falta de datos y de información sistematizada, principalmente de daños en eventos previos y de zonas de riesgos, falta de personal capacitado para adelantar los procesos de planificación y de preparación de proyectos, y escasez de equipos. Si bien hubo problemas de coordinación se logró una masiva participación institucional. Los proyectos previstos tuvieron posteriormente apoyo financiero a través de las Unidades de Desarrollo Sostenible que mantenían el nexo directo con la UTOAF. La prefectura, a través de las unidades de agricultura, también participó en la medición de los daños como parte de la red de informantes.

En Cochabamba, la Unidad de Agricultura participa en la preparación de mapas por pisos ecológicos de zonas con y sin riego, así como de zonas de humedad y sequía. En octubre apoya la preparación del plan nacional de prevención de los efectos de El Niño, incorporando proyectos de semillas, ganadería y atajados. Dicho plan fue enviado al MAGDR, Defensa Civil y FAO. De este plan, en las etapas siguientes se logra financiar cerca del 60%, tanto con recursos propios de las prefecturas como de UTOAF y FAO. También la Unidad de Agricultura contrata un experto para estudiar los posibles efectos del Fenómeno en ese departamento y las posibilidades de producir lluvias artificiales, dados los pronósticos de sequía, predicción que después no ocurrió. Las debilidades que se han señalado para la gestión de las Unidades de Agricultura durante esta fase preventiva fueron:

reducción de su nivel de decisión al pasar de direcciones a unidades en las prefecturas; falta de recursos para ejecutar oportunamente los programas e inexistencia de fondos para emergencias. Como fortaleza destaca la capacidad de elaboración de los planes o programas.

En Potosí, la Unidad de Agricultura difundió información a los productores mediante radioemisoras y boletines sobre el cuidado de los sistemas de riego y reservorios de agua. Si bien no se llevó a cabo ningún tipo de planificación preventiva, ese departamento disponía de mapas con zonas de riego y de secano, a la vez que se elaboró durante el evento un mapa de zonas climáticas. No cuenta con estudios ni mapas de vulnerabilidad y riesgos generales ni sectoriales, al nivel de detalle requerido debido a la falta de información de base para ello. Se ha señalado también la pérdida de capacidad de decisión de la unidad por el proceso de descentralización.

La **Prefectura de la Paz**, en conocimiento de la presencia del evento a través del SINSAAT y SENAMHI, da la alerta a las subprefecturas y alcaldías. En este caso se lleva a cabo una evaluación de los sectores que podían tener mayor afectación tanto por inundación como por sequía. La Unidad de Agricultura y Ganadería participa en la preparación del Plan Agropecuario de Emergencia frente al Fenómeno El Niño, con solicitudes por unos 92 millones de bolivianos. También prepara un plan adicional de defensivos por 50 millones, ambos en el mes de septiembre de 1997. Los planes reciben aprobación posteriormente por unos US\$ 300.000, pero no se logra el desembolso total de los recursos para los programas de pozos, zanjas y atajados (20%), sino sólo en lo referente a semillas, ejecutado a través de PRODISE. Las debilidades más relevantes detectadas en esas unidades para la planificación preventiva fueron: Bajo nivel de financiamiento del plan (en fases posteriores), ausencia de estudios y de mapas de riesgo en la jurisdicción, falta de un banco de datos sobre desastres, actuaciones sólo cuando ocurren los impactos.

En Tarija, una vez informados de la presencia del fenómeno a través del SENAMHI, se elabora en el mes de agosto un diagnóstico de posible ocurrencia de sequías, con identificación general de posibles riesgos a la actividad agrícola y pecuaria en coordinación con una serie de instituciones como SINSAAT, SENAMHI, UDAP, ACLO, ONGs, FEGATAR y Salud. En octubre se prepara un plan de mitigación para enfrentar este tipo de amenazas a cargo de la Unidad de Planificación de Desarrollo Sostenible. La Unidad de Agricultura participó en el establecimiento de prioridades. El plan como conjunto fue presentado a la UTOAF para su financiamiento, pero no tuvo aportes en la fase preventiva. Esta prefectura mostró debilidades para la planificación agrícola, entre ellas la falta de información sistematizada, falta de recursos económicos, escasez de personal técnico, falta de coordinación con el MAGDR. Entre las fortalezas destacan: el grado de conocimiento de las instituciones involucradas con el Fenómeno, las cuales aportaron información específica como base orientadora para los planes; la capacidad de decisión regional para establecer las prioridades; la cultura del campesino para la preparación de la información de los daños y el mantenimiento de diálogo con los técnicos; experiencia en la definición de proyectos que puedan ser sostenibles en el tiempo.

En Santa Cruz la Prefectura del Departamento declara Emergencia Departamental en octubre de 1997 y autoriza ejecutar obras de excepción para afrontar El Niño. La Cámara Agropecuaria del Oriente (CAO), organiza talleres para explicar el origen y los efectos de El Niño y la banca regional reduce los créditos agropecuarios por temor a los efectos negativos de El Niño. La misma Prefectura conforma un equipo técnico para preparar un Plan de Emergencia con proyectos de todas las instituciones relacionadas y bajo la coordinación del Departamento de Planificación de la Prefectura. El monto requerido alcanza a 14 millones de dólares, parte de los cuales fueron aportados por la propia prefectura. Se observaron limitaciones en relación a la falta de

credibilidad en las predicciones, la escasez de recursos financieros y la inestabilidad del personal adiestrado. Como fortalezas han sido destacadas, la presencia de recursos humanos calificados para varias de las acciones (como es el caso de la medición de daños), así como el apoyo de las instituciones internacionales.

En la **Prefectura de Beni**, la Unidad de Agricultura y Ganadería llevó a cabo, en el mes de septiembre de 1997, un diagnóstico en base a la inundación de 1983, y se hizo una cuantificación económica del riesgo en las áreas agrícolas y pecuarias. En base a ello se preparó un plan de emergencia para afrontar el Fenómeno El Niño, que fue entregado a la prefectura y se alertó a la Federación de Ganaderos (FEGABENI). No hubo respuesta institucional para la ejecución de este plan. Por una parte, no se recibió respuesta de la prefectura sobre el mismo y, por la otra, los ministerios de Agricultura y Defensa se comprometieron al envío de recursos para la reducción de los riesgos pero éstos no llegaron a materializarse, por lo que no se ejecutaron acciones durante esta fase. La Unidad de Agricultura ha destacado entre sus debilidades: la falta de recursos económicos para actuar oportunamente; escasez de recursos humanos y falta de capacitación de los existentes; falta de coordinación entre la prefectura y el MAGDR; presencia permanente de eventos climáticos sin lograr una preparación institucional para enfrentarlos; falta de equipos de radio y transmisión para comunicación con las provincias, así como de equipos de computación y fax para establecer y manejar una base de datos. Como fortalezas destacan el estrecho trabajo que se llevó a cabo con los productores, así como las experiencias de planificación y de relación interinstitucional que se adquirieron durante este evento.

El Cuadro VII.4.2-2 resume las principales actuaciones de las unidades de agricultura. Algunas de ellas tomaron previsiones frente a las ocurrencias esperables, tomando como base las afectaciones 1982-83, las cuales no se cumplieron realmente en algunas zonas.

Cuadro VII.4.2-2 Bolivia. Principales actuaciones de varias unidades de agricultura durante el Fenómeno El Niño 1997-98

Antes del evento		Durante la contingencia		Reconstrucción	
Planificación	Programas y/o ejecución	Planificación	Acciones	Planificación	Ejecución
<i>Departamento de Chuquisaca</i>					
Preparan planes de acción para el evento El Niño y participan en el plan de Emergencia elaborado por la Comisión Agropecuaria del MAGDR.	Rehabilitación de caminos; Defensas; Limpieza de atajados; Apoyo alimentario (Chaco).	Se basan en la planificación elaborada en el mes de septiembre.	Ejecutan los programas elaborados en la etapa del Antes. Participan en la medición de daños en la agricultura (por sequía e inundación), y en vías intransitables.	Planifican rehabilitación de agua potable, construcción de defensas, microriego.	Sólo reconstrucción de caminos y rehabilitación de sistemas de riego.
<i>Departamento La Paz</i>					
Preparan plan agropecuario de emergencia para el Fenómeno El Niño (1997).	Semillas, pozos, zanjas, créditos (solicitud de US\$92 MM.) Otro plan se orientó a la construcción de defensivos por montos de US\$50,5 MM	Semillas, ganadería, atajos.	Los planes de semillas, pozos y zanjas fueron ejecutados en un 20%. Durante la contingencia se incorporaron proyectos para las zonas de inundación: gaviones, perfil de pozos, semillas. Apoyo al SINSAAT en la recolección de información sobre daños.	Se recibieron demandas de comunidades aisladas. No se preparó un plan único.	Gaviones en Guanay.
<i>Departamento de Cochabamba</i>					
Preparan plan de prevención de los efectos de El Niño. No se produjeron los efectos esperados de la sequía.	Semillas, ganadería, atajos.	Preparan plan de limpieza de pozos.	Ejecutan un programa de estimulación de nubes para incentivar las lluvias, pero estas se produjeron en áreas aledañas. Ejecutan acciones del plan de prevención (semillas, ganadería y atajos).	No se planificó en esta etapa sino que solo se llevó a cabo una priorización de las provincias más afectadas por la sequía.	Distribución de semillas con MAGDR, USAID, UTOAF, FAO.
<i>Departamento de Potosí</i>					
No elaboraron planes preventivos para el evento.		Preparan plan de emergencia.	Participaron en la evaluación de los daños del sector, en apoyo al MAGDR y al SINSAAT. Semillas, construcción y mejoramiento de canales de riego y baños antipotables, bombas de agua.		Se continuó ejecutando el plan de emergencia.
<i>Departamento de Tarija</i>					
Preparan plan de mitigación para la sequía.	Perforación de pozos; dotación de bombas; construcción de atajados y de	Se mantuvo el plan preparado en la fase del Antes.	Apoyo con cisternas; gestión para los proyectos previstos; recolección de información de daños.	Se prepararon proyectos de rehabilitación de agua potable; microriego;	Rehabilitación de agua potable (licitación).

Cuadro VII.4.2-2 Bolivia. Principales actuaciones de varias unidades de agricultura durante el Fenómeno El Niño 1997-98 (continuación)

Antes del evento		Durante la contingencia		Reconstrucción	
Planificación	Programas y/o ejecución	Planificación	Acciones	Planificación	Ejecución
	tanques australianos; perforación de pozos móviles.			construcciones defensivas; manejo de cuencas.	
<i>Departamento de Beni</i>					
Preparan plan de emergencia para enfrentar Fenómeno El Niño.		Se creó proyecto de sanidad animal.	El plan de emergencia no se llevó a cabo. No se recibió respuesta de la prefectura sobre el plan. Sólo se ejecutaron programas para el sector pecuario, pues los pocos recursos disponibles fueron destinados a rehabilitación de caminos e infraestructura portuaria.	No se llevó a cabo ningún plan de reconstrucción.	Rehabilitación de caminos e infraestructura portuaria.

Fuente: Unidades de Agricultura de los Departamentos participantes en los talleres de trabajo durante este estudio

En el marco de las acciones de planificación liderizadas por el MAGDR, se evidenció la debilidad para que dicha institución fuese reconocida como coordinadora de los requerimientos del sector a través de planes, programas y acciones.

Si bien la planificación inicial ocurrió en septiembre, muchos programas de las propias prefecturas no fueron ejecutados y las actuaciones se dieron durante la emergencia, apoyando algunos de los proyectos que tuvieron financiamiento. Muy puntualmente, la unidad de agricultura mostró problemas de relacionamiento y coordinación con las prefecturas.

Algunas ONGs, como fue el caso de AIPE, mantuvieron un flujo de información a los productores sobre la llegada de El Niño, lo que propició acelerar la siembra en el mes de septiembre. Esta asociación mantuvo, en esta fase, coordinación con 14 ONGs, con los municipios y con organizaciones de base como sindicatos.

Se ha señalado como una fortaleza sectorial:

- Haber presentado el primer plan para enfrentar el Fenómeno El Niño.

- Haber manejado la mayor capacidad de estimación de daños sectoriales.

Entre las debilidades destacan:

- Falta de institucionalización de la temática de reducción de riesgos en todo el país, principalmente en el ordenamiento territorial como marco para el uso del suelo.
- Ninguno de los planes formulados por el MAGDR es ejecutado ni apoyado con recursos. Debido a la reciente descentralización administrativa del MAGDR, existió confusión sobre los roles institucionales de ese ministerio, por lo que se actuó preparando planes sin capacidad de ejecución. Solo a través de algunos de sus entes descentralizados se logró llevar a cabo algunas acciones (SINSAAT, PRODISE).
- Falta de memoria institucional como base para la planificación.
- Falta de liderazgo institucional y debilidad del ente nacional para ello.
- Confusión en la delimitación de funciones.

- Falta de sostenibilidad de las acciones y ausencia de un marco legal que apoye dicha sostenibilidad.
- A nivel de las Unidades de Agricultura: falta de orientaciones claras sobre las posibles afectaciones del Fenómeno en su jurisdicción; escasez de información productiva y climática para la planificación; retraso en el suministro de recursos o escasez de éstos para atender las acciones sectoriales, así como inexistencia de mecanismos para ello (por ejemplo, fondos preventivos, falta de estudios de vulnerabilidad regionalizados para el sector, planificación reactiva; falta de conciencia de la prevención y el manejo de riesgos).
- Falta de socialización de la información de la rentabilidad económica de la prevención.
- Falta de estudios de vulnerabilidad y riesgos, sólo mapas de sequías e inundaciones.

a) Planificación y gestión para la preparación y atención de desastres

En esta fase el MAGDR reformula el plan inicial, y elabora en base a ello el Plan PREPA 98, ahora orientado a la rehabilitación de la producción agropecuaria, pero sólo tiene actuaciones reales en medición y estimación de daños. Dicho plan incluía programas para provisión de semillas, riego, mejoramiento de producción de arveja y haba; apoyo a la producción de papa, cebada y cultivos alternos; apoyo al incremento de la quina, reactivación de la agricultura de pequeños productores, sanidad vegetal, profusión y difusión de semilla de tubérculos de papa, mejoramiento de la capacidad de retención de agua en valles y el altiplano; seguimiento y evaluación de los daños.

El Plan Global del MAGDR había previsto revertir el impacto negativo de la presencia del Fenómeno en la producción agrícola para que no incidiera en la disponibilidad de alimentos, en pérdidas directas en las cosechas y en la capacidad de producción para las campañas agrícolas siguientes.

Se pretendía llevar a cabo las actividades de rehabilitación de la producción agropecuaria a través de la

construcción de pequeña infraestructura de captación de agua y riego, la provisión de semillas y otros insumos y la transferencia de tecnología y asistencia técnica, en estrecha coordinación con las prefecturas, municipios, organizaciones de productores.

Los objetivos específicos del PREPA-98 eran los siguientes:

- Regularizar la satisfacción de necesidades de autoconsumo de la población rural, donde ha sido afectada su producción agrícola.
- Intensificar la transferencia de tecnología para la producción de semillas y producción de consumo de rubros importantes de la canasta alimentaria nacional.
- Intensificar la implementación de infraestructura de apoyo a la producción agrícola.
- Intensificar la prestación de asistencia técnica y servicios de sanidad vegetal para los rubros afectados.
- Propiciar la introducción y cultivo de nuevas variedades con mayor resistencia a las condiciones agroecológicas adversas de diferentes regiones.

Una de las mayores preocupaciones durante la contingencia en el área rural fue la dotación de semillas a aquellos sectores más afectados por la sequía a través del Programa Nacional de Semillas, con el propósito de colaborar a la recuperación de la capacidad productiva.

La Estrategia de Semillas estuvo dirigida a atender los requerimientos de emergencia de semilla en los cultivos de papa, cebada, maíz choclero, quinua y trigo. Los mecanismos fueron concebidos en forma tal que la puesta en marcha de la estrategia de emergencia no condujera a distorsiones en el funcionamiento del mercado nacional de semilla. La estrategia se dividió en dos componentes: oferta de semilla de emergencia, conducente a asegurar la provisión del insumo para la campaña de siembra 1998-1999; y oferta de semilla de categorías comerciales diseñada para que la campaña de siembra de 1999-2000 contase con

volúmenes de semilla similares a los que se hubieran obtenido de no haberse registrado los efectos negativos del fenómeno climatológico.

En el caso de Programa Nacional de Semilla (PRODISE), esta institución conoció inicialmente sobre El Niño a través de la prensa. La institución no desarrolló en ese momento ninguna acción de prevención por no tenerse claridad de lo que podría ocurrir; su actuación se inició en noviembre cuando tuvieron conocimiento de la posible disminución que podría esperarse de los cultivos. En ese momento lleva a cabo un diagnóstico de la producción de papas y elabora un plan de emergencia para distribuir semillas, el cual es entregado al MAGDR y a Defensa Civil en marzo de 1999 en busca de recursos financieros. Se visualizan a través de la UTOAF posibilidades financieras provenientes del BM (6.500 TM) para la compra de papa existente en las mejores zonas, a los fines de utilizarla como semilla en el nuevo ciclo. Hubo aprobación para todo lo propuesto, pero debido a la demora en los desembolsos, hasta junio no se pudo hacer la adquisición pues el producto había sido vendido, por lo que sólo se ejecuta el 60%. Esta actividad fue coordinada con el MAGDR en lo que respecta a planificación, basada en retroalimentaciones con los sindicatos campesinos, lográndose distribuir 2.200 TM. También se coordina con UTOAF para el manejo de recursos.

El Programa de Semillas antes mencionado fue incorporado al plan que elabora el MAGDR durante la contingencia (en febrero de 1998), el cual fue una reformulación del plan inicial, ahora orientado a la rehabilitación de la producción agropecuaria. UTOAF sólo aprueba dos proyectos, uno de US\$ 64.000 para monitoreo y evaluación de la producción agropecuaria bajo la responsabilidad del SINSAAAT y del Departamento de Estadísticas; y otro para compra y distribución de semillas a ser ejecutado por PRODISE. El resto se decide hacerlo directamente con las prefecturas por considerarlas más idóneas para la ejecución. Estos últimos proyectos

de las prefecturas comienzan a concretarse a partir de febrero de ese año.

En abril de ese mismo año, y paralelo a la solicitud al Banco Mundial, PRODISE prepara un plan complementario para la adquisición de semilla certificada por un millón de dólares, sujeta a crédito para los agricultores, el cual es presentado a USAID (Agencia Internacional de Desarrollo del Gobierno de los Estados Unidos). El pago de la semilla conformaría un fondo rotatorio para los campesinos. Dentro de este programa, PRODISE compra la semilla y los consejos regionales, las prefecturas y las agencias de cooperación internacional (PCI, ADRA y FHI) la distribuyen con la colaboración de los agricultores. Este programa fue ejecutado también en un 60% debido a la escasez de papas en el mercado.

Se ha considerado que PRODISE tuvo una de las mejores campañas para enfrentar el Fenómeno, reconociendo que en El Niño anterior se importaron papas con muchas enfermedades. En esta ocasión las compras de papas solo se hicieron más controladas, en base a semillas de origen conocido y/o certificadas. PRODISE contribuyó también en la medición de los daños, integrándose como parte de la red.

Durante esta fase, el MAGDR prepara en detalle el Plan de Fortalecimiento del Monitoreo de la agrometeorología y de la red de información, tomando como base la zonificación elaborada considerando la información climática. Durante esta fase se llevaron a cabo también las evaluaciones y cuantificaciones de los efectos del fenómeno sobre la agricultura.

En la fase de la contingencia, a nivel descentralizado las unidades de desarrollo sostenible de algunas prefecturas, coordinan la participación de las instituciones de los diferentes sectores, en este caso de las unidades de agricultura. Además de participar en la elaboración del plan de emergencia agropecuario, dentro de sus jurisdicciones elaboraron planes de acción específicos para enfrentar el fenómeno, principalmente

con visión de contingencia. Los programas apoyados estuvieron orientados a paliar la sequía y posteriormente a prevenir inundaciones en su parte final (ver Cuadro VII.4.2-2 antes mencionado). Los programas más comunes fueron: semillas, defensivos, limpieza de atajos y/o construcción, mejoramiento de canales de riego, gaviones, estimulación de nubes en una prefectura, etc. Estas instancias también apoyaron los programas de distribución de semillas con MAGDR, USAID, UTOAF y FAO.

En el caso de la **Prefectura de Chuquisaca**, ésta llevó a cabo actuaciones apoyadas con recursos de diferentes instituciones como la Defensa Civil para el apoyo alimentario, ONGs, prefectura, Programa mundial de Alimentos, Unidad Nacional de Vigilancia Epidemiológica (Cooperación Británica) y el Banco Mundial, gestionando proyectos principalmente de provisión de insumos agrícolas, vacunas, etc.

La **Prefectura de la Paz** debió preparar programas de emergencia para las zonas de inundación, debido a que fue una de las afectadas por este tipo de amenazas, considerando proyectos de construcción de gaviones, pozos y de mitigación, y participó en el programa de semillas. Además de los US\$ 300.000 aprobados para el plan de prevención antes mencionado, se apoyó en recursos propios de la prefectura. Sin embargo, de los proyectos previstos solo algunos fueron ejecutados. La debilidad más relevante que fue destacada en el sector agrícola para la zona, fue la falta de apoyos técnicos y la ausencia de conciencia de prevención.

En Cochabamba, las Unidades de Agricultura prepararon algunas acciones durante la contingencia, pero básicamente orientadas a la limpieza de pozos a los fines de soportar la sequía, así como también llevaron a cabo la estimulación de nubes mediante aportes de la prefectura. Continuaron la ejecución del plan de prevención preparado en Octubre y participaron en un seminario sobre El Niño. La coordinación se llevó a cabo con la Defensa Civil, MAGDR

y SINSAAT (medición de daños), subprefecturas, municipios y ONGs.

La Unidad de Agricultura de la **Prefectura de Potosí** participó durante la contingencia en la elaboración del Plan de Emergencia Agropecuario, tanto en la identificación de componentes agrícolas (semillas), como de obras de construcción y mejoramiento de canales de riego, baños antipotables, bombas de agua, etc. Estos proyectos fueron remitidos al MAGDR. También llevaron a cabo, además de la gestión de algunos de estos proyectos, la medición de daños en el sector dentro de su jurisdicción. Fue notorio durante la contingencia la falta de recursos, la inoportunidad de los desembolsos, y la falta de definición del marco institucional para la actuación. Igualmente el poco nivel de decisión para la ejecución de los programas.

En Tarija, no se prepararon planes de contingencia sino los mismos concebidos en la fase anterior. La ejecución se orientó a desarrollar proyectos para atender situaciones de sequía (pozos, bombas, atajados, tanques australianos, pozos móviles) en el valle central y en zonas altas, apoyados con recursos del Ministerio de la Defensa a través de la UTOAF y en coordinación con la prefectura, subprefecturas, UTOAF y SINSAAT. Limitaciones como la inadecuación del manual de contrataciones a situaciones de emergencia y la falta de recursos oportunos, obstaculizaron la ejecución en esta fase. También se observó escasez de equipos especializados para la perforación de pozos en las provincias. Destacan como fortalezas, la gestión y administración descentralizada de los recursos, unido a la capacidad de gestión y negociación del prefecto para la captación de recursos internos y externos en apoyo a los programas. Igualmente, se considera positivo el fortalecimiento de los equipos en la preparación de proyectos.

Durante la contingencia, la **Prefectura de Santa Cruz** trató de implementar el plan de emergencia preparado en el mes de octubre, para lo cual recibió aportes de diversas fuentes con las que sostuvo estrecha co-

ordinación (Prefectura, CAO, FEGASACRUZ, FAO, JICA, Misión Británica). También se llevaron a cabo acciones de medición de daños en el sector. Destacan como debilidades la falta de información oportuna sobre los diferentes impactos y como fortaleza el apoyo institucional. La Cámara Agropecuaria del Oriente (CAO), participó con los asociados en la preparación de un paquete de medidas para atender la contingencia y contribuyó en la medición de daños. Mantuvo estrecho contacto con el MAGDR y las Unidades de Agricultura, lo que fortaleció la identificación de proyectos que fueron presentados a la UTOAF.

En la **Prefectura de Beni**, como parte de la planificación, se intentó materializar el plan de emergencia pero la asignación de recursos fue insuficiente. Sólo logró concretarse el proyecto de Sanidad Animal y no se ejecutaron acciones del subsector agrícola. Los pocos recursos que se habían asignado al sector agropecuario fueron orientados a la rehabilitación de caminos e infraestructura portuaria. Se preveía, para el mes de diciembre de 1998, realizar una evaluación de la prevalencia de enfermedades para conocer la situación en ese momento. Este proyecto de sanidad animal ha sido coordinado con FEGABENI, UNIVEP y la Cooperación Técnica Británica. Entre las debilidades más relevantes que fueron señaladas en la contingencia para el sector agrícola a ese nivel, destacan: falta de comunicación entre la Prefectura y el MAGDR; reducción de personal técnico en la unidad a pesar de tratarse de un departamento cuya base económica es la ganadería; falta de equipos y de personal calificado.

Como parte de la red, las prefecturas, a través de las unidades de agricultura, hicieron el trabajo de campo para la recabación de los daños coordinado con el MAGDR y el SINSAAAT, la cual es organizada por la cooperación internacional (liderizado por la FAO). Se señalan como restricciones, la falta de estructuración global de la red de información, lo que afecta la calidad de los datos recabados. Tampoco se han

diseñado modelos y sistemas innovativos integrados de información agroalimentaria y de campo.

También hubo actuaciones sectoriales de la Defensa Civil. La actuación de ésta se concentró en algunas zonas focalizadas donde se presentan problemas de inundaciones, suministrando alimentos, frazadas y utensilios indispensables durante la emergencia.

Algunas ONGs que participan en la agricultura apoyaron el seguimiento de los efectos de El Niño en su área de influencia, colaborando en la preparación de planes de ayuda a los productores (provisión de semillas y créditos blandos para la adquisición) y de proyectos de microriego con visión preventiva frente a la sequía. La red UNITAS PROCADÉ, participó en la distribución de información a 14 ONGs con recomendaciones de medidas. Algunas de éstas ONGs apoyaron con inversiones específicas, como fue el caso de SEMPTA, para cobertores de heladas y silos en Chuquisaca, pero no se tuvo información exacta cuantificada de sus contribuciones. La red UNITAS-PROCADÉ desarrolla proyectos en 40 represas y reservorios, 12 silos comunales, 1000 establos, programa de sanidad animal. Durante la reconstrucción, la demanda para su participación ha sido principalmente en el sector ganadero, ya que los animales fueron los más afectados en el Altiplano. En base a ello se ajustaron los programas de crédito, así como para atender el efecto de la pérdida de la papa al norte del Potosí. Estos entes operan mediante el suministro de crédito, subvención a la infraestructura productiva, asistencia técnica.

Se han señalado como debilidades en la planificación y coordinación durante la contingencia:

- El plan de reconstrucción preparado nuevamente por el MAGDR no fue ejecutado. Si bien se definieron proyectos a nivel de las prefecturas para ser ejecutados en esta fase, estos no constituyeron un verdadero plan sino una suma de acciones.

- Poca atención a los proyectos productivos. Predominio de los proyectos de obras físicas.
- Bajo nivel de confiabilidad de la información de daños en algunas zonas por no disponer todavía de toda la red de informantes y por la realización de encuestas que no representan estas áreas.
- Inoportunidad de los recursos para apoyo a programas de rehabilitación de carácter urgente como fue el de semillas, lo que se expresa en una dependencia del crédito externo.
- Escasez de semillas certificadas e incapacidad de generar la cantidad de semillas requeridas para cubrir las necesidades.
- Falta de fondos propios en el sector para la atención de las contingencias, generando alta dependencia del financiamiento externo de lenta ejecución para la compra oportuna de insumos, como semilla de papa.
- Escasez de personal del sector, incluso en zonas altamente dependientes de la agricultura y ganadería.
- La ejecución de las obras y de las actuaciones fue tardía, ocurriendo solo después que habían pasado todos los eventos. Ello se relacionó con la lentitud de las respuestas, principalmente de la dotación de recursos.

Entre las fortalezas de la planificación sectorial se han señalado:

- Capacidad de las Unidades de Agricultura de las prefecturas para planificar las acciones de su jurisdicción.
- Relación permanente de esas unidades con los productores organizados o aislados.
- Logro de algunas metas a nivel de las prefecturas, con escasos recursos.
- Cierta capacidad de decisión local para priorizar actividades y proyectos.

- Cultura del campesino para preparación de información básica como parte de la red y mantenimiento de diálogo con los técnicos.

- Adelanto de algunos programas con el apoyo de organizaciones internacionales.

b) Planificación para reconstrucción

En esta etapa, a partir de junio, se implementan los proyectos que fueron aprobados en el plan presentado por el MAGDR. Uno de ellos fue el de PRODISE, Plan Nacional de Semillas para la distribución en zonas afectadas, financiado con recursos de UTOAF, BM y Agencia Internacional de Desarrollo del Gobierno de los Estados Unidos (USAID). Para ese momento casi toda la semilla que iba a comprarse para los fines de siembra había sido consumida, razón por la cual, según se ha indicado antes, el proyecto sólo llega a cumplirse en un 60%.

Para la rehabilitación, PRODISE desarrolla programas para una fase II orientada a la multiplicación de semillas bajo una estrategia de oferta de semilla certificada, dentro de la cual se contemplan medidas preventivas como la adquisición de semillas importadas, en caso de ser necesario, sólo de origen genético y provenientes de centros de investigación. Desde septiembre de 1998 se han preparado cinco proyectos que fueron aprobados y estarían en proceso de ejecución (semillas, forrajes y trigo, papa de alta calidad). La coordinación institucional en esta fase ha sido básicamente con los laboratorios de semilla, PROSEMPA, SEPA, ONGs, Pairumani, Programa de maíz IBTA, SEFO.

La segunda evaluación que realiza el MAGDR del impacto de El Niño en la agricultura, fue llevada a cabo con una orientación de tomar medidas para las próximas siembras, estableciendo los daños en la siembra de invierno 98 y pronosticando la siembra 98-99.

El plan de reconstrucción que fue soportado por la UTOAF fue elaborado directamente con las prefecturas bajo la coordinación de esa institución. La FAO

preparó un proyecto de rehabilitación agrícola en zonas afectadas por la sequía y por el sismo de Aiquile, disponiendo para el mismo de un fondo inicial para el financiamiento parcial del mismo.

El MAGDR ha orientado sus actuaciones de reconstrucción a apoyar la continuación del sistema de alerta temprana y prevención.

En los niveles descentralizados, las unidades de agricultura participaron en esta fase en la identificación y preparación de proyectos sectoriales de rehabilitación y reconstrucción. En el caso de la **Prefectura de Chuquisaca** las acciones de rehabilitación y reconstrucción son desarrolladas con recursos de la prefectura, de los municipios y de la UTOAF. En este caso, las prefecturas mantienen adecuada coordinación con el Servicio de Caminos para las vías agrícolas, así como con los municipios y con la UTOAF. Se ha indicado, entre las debilidades para el cubrimiento de los objetivos, el no haber logrado el cubrimiento de todos los programas de rehabilitación en ese departamento debido a falta de recursos financieros así como a escasez de personal en las Unidades de Agricultura y Ganadería.

La **Prefectura de la Paz** no preparó un plan único de reconstrucción sino que recibieron propuestas aisladas de comunidades. En esta fase se observó una falta de coordinación tanto con las instituciones locales como nacionales, así como debilidad de los municipios para la actuación y definición de proyectos.

En **Cochabamba** no se realizaron acciones de planificación para la reconstrucción, salvo la priorización de las provincias más afectadas por sequía. La mayor actividad se dio para la distribución de la semilla en coordinación con el MAGDR, USAID, UTOAF y FAO. Las dos agencias internacionales apoyaron con recurso dicha distribución. En la ejecución de este programa se observó como fortaleza la buena relación de las Unidades de Agricultura con la Cámara Agropecuaria y con los ganaderos/lecheros. Sin embargo, se destaca como debi-

lidad central la falta de cultura de prevención en las actuaciones en esta fase.

La **Prefectura de Potosí** no llevó a cabo ningún plan sectorial de reconstrucción y las acciones que se adelantaron en esta etapa eran una continuidad del plan de emergencia. La Defensa Civil viene ejecutando proyectos para mitigar y atender las necesidades, sobre todo en el área rural, con proyectos de rehabilitación de sistemas de riego, construcción de gaviones y de baños antiparasitarios, perforación de pozos superficiales con la dotación de motobombas para agua potable y para riego, perforación de pozos profundos para ambos fines, apoyo en alimento, vituallas, herramientas y semillas.

En el caso de la **Prefectura de Beni** tampoco se planificó ni se ejecutaron acciones sectoriales en la fase de reconstrucción.

En **Tarija** se identificaron proyectos orientados a garantizar la producción agrícola y para el suministro de agua al ganado, principalmente para microriego, y algunas preventivas como construcciones defensivas y manejo de cuencas, en coordinación con la UTOAF, prefectura y subprefecturas. Para el momento de la elaboración de este estudio no se conocían asignaciones para este tipo de actividades. En esta fase se señalan como limitaciones la falta de recursos, la escasez de personal técnico en la Unidad, además de la falta de insumos agrícolas para apoyar oportunamente a los agricultores afectados.

En **Santa Cruz** también se identificaron proyectos que fueron presentados a la UTOAF, para lo cual contribuyó activamente la Cámara de Agricultores de Oriente.

Algunas ONGs, como la red UNITAS-PROCADE participaron en proyectos de reconstrucción (desarrollo de sistemas de producción de papas en agroecosistemas familiares; proyecto sistemas de desarrollo ganadero en el Altiplano, con erogaciones cercanas a 24 MM US\$).

En el caso de otra ONG como AIPE, se han preparado 3 proyectos de mediano plazo orientados a mejorar las bases productivas y las infraestructuras, los cuales fueron financiados por la Unión Europea y otros por sus afiliados. Para llevarlos a cabo, gestionaron recursos de la cooperación internacional para sus afiliados y realizaron reajustes en la asignación de los recursos. Han mantenido coordinación con 34 ONGs en esta fase, con municipios y con organizaciones de base.

Se ha considerado como una fortaleza, la experiencia de PRODISSE durante el evento, la disponibilidad de una logística y programación para compra y distribución apoyada en una serie de instituciones, entre ellas ONGs, y la toma de conciencia asociada a una acción preventiva en relación a las precauciones en la compra de la semilla importada, tomando en cuenta lo sucedido en El Niño 1982-83.

4.2.3 EL MANEJO DE RECURSOS EN EL SECTOR AGRICOLA DURANTE EL EVENTO

a) Manejo de recursos en el área del conocimiento

El Sinsaat y Senamhi recibieron recursos internos para apoyar su gestión, aunque estos fueron insuficientes frente a los requerimientos. El resto de las instituciones sectoriales utilizaron sus disponibilidades presupuestarias para la atención de las responsabilidades de monitoreo, medición, investigación, etc.

b) Manejo de recursos para prevención

No hubo erogaciones para la prevención.

c) Manejo de recursos para la atención de la contingencia

El Magdr no dispuso ni dispone normalmente de recursos o fuentes especiales para las emergencias, por lo que debió realizar gestiones ante el Pasa, la UTOAF⁵ y otras fuentes para el financiamiento de los programas. El Pasa tenía como funciones finan-

ciar proyectos de desarrollo rural con lógica de seguridad alimentaria, además de que fue el soporte financiero para la creación de la UTOAF.

Se ha señalado como una limitación que, tanto los manuales y procedimientos de contratación de obras de las prefecturas, así como los condicionamientos para los desembolsos de los préstamos multilaterales para las contrataciones, no se adaptan a las situaciones de emergencia.

d) Manejo de recursos para la reconstrucción

Durante el evento El Niño se ha contado con recursos externos (Banco Mundial, Japón, Unión Europea) en un 80% de las disponibilidades y con recursos internos que representan el 20%. Sin embargo, las fuentes internas son insuficientes y los mecanismos no son sostenibles.

Algunas ONGs, como AIPE, ha canalizado recursos de la Unión Europea (US\$ 0,5 millones) y de sus afiliadas. Desarrollan el proyecto Municipio Productivo y Seguridad Alimentaria por ese mismo monto. Tienen previsto el montaje de una red para monitoreo y evaluación de daños.

Se destaca como una debilidad la elevada dependencia de fuentes externas y la lentitud de las respuestas en el suministro de estos recursos frente a las emergencias.

4.3 POLITICAS Y ESTRATEGIAS PROPUESTAS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO

4.3.1 POLITICAS PARA MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD

Las lecciones aprendidas en el sector que han dado base para la formulación de políticas institucionales, parten de la evaluación de la actuación de los entes sectoriales durante el evento. Por una parte, la convicción de que no existió una cabeza nacional visible en la coordinación real de las acciones; la falta de co-

⁵ Para los trabajos de evaluación, la UTOAF asignó presupuesto del US 64.000.

ordinación y de liderazgo que se evidenció durante el evento, y la confusión de funciones, han direccionado las actuaciones hacia la necesidad de establecer un marco institucional y legal claro a nivel del sector que permita dar sostenibilidad a las acciones de manejo de riesgos de manera permanente. Dentro de este contexto, se han planteado las siguientes políticas para el fortalecimiento institucional:

a) Políticas para mejorar la institucionalidad sectorial del conocimiento

- Fortalecer el sistema institucional de producción del conocimiento y los mecanismos para la respuesta, tanto a nivel nacional como sectorial.
- Crear una instancia y mecanismos para coordinación interinstitucional que garantice el desarrollo de programas de investigación sobre los fenómenos climáticos y su efecto sobre el sector agrícola, que facilite la integración de la información y que sea responsable de la difusión de los resultados.
- Identificar e implantar canales y mecanismos de difusión de la información
- Fortalecer el SINSAAT en su componente de alerta temprana, mediante la instalación de estaciones automáticas en zonas productoras estratégicas y comprometer la participación de los municipios en el sistema.
- Apoyar la aprobación de la Ley de aguas y su reglamentación que incorpore el criterio de prevención.

b) Políticas para mejorar la institucionalidad sectorial para la prevención y mitigación de riesgos

- Conceptualizar el sistema de prevención y atención de desastres del sector agropecuario con instancias de coordinación inter e intrainstitucional y con participación de sectores privados.
- Crear la instancia en el MAGDR para la prevención de riesgos, responsable, entre otros, de los estudios de vulnerabilidad. Garantizar su permanencia y funcionamiento mediante el establecimiento

del basamento legal institucional correspondiente.

- Durante la definición del marco legal e institucional, conformar un comité o instancia similar para la atención de este tipo de eventos y para el análisis de las propuestas institucionales sectoriales, con participación sectorial pública y privada, y conformado por instancias relevantes del sector agrícola como: riego, semillas, ganadería, agricultura, alerta temprana e información, investigación y planificación.
- Fortalecer el Sistema de Alerta Temprana en el sector agropecuario.
- Fortalecer los mecanismos de coordinación entre el nivel central y descentralizado.
- Establecer un marco legal para la prevención con la reglamentación correspondiente. En la Ley de Prevención de Desastres en discusión, buscar la participación sectorial en la redacción del reglamento y los procedimientos respectivos.
- Elaborar un reglamento de la ley para los procedimientos sectoriales.

c) Políticas para mejorar la Institucionalidad sectorial para preparativos y atención de emergencias

- Revisión del esquema institucional y legal vigente para desastres, a los fines de su adecuación y fortalecimiento.
- Fortalecer el sistema de preparativos y atención de emergencias con concepción preventiva.

d) Políticas para mejorar la institucionalidad sectorial para la reconstrucción

- Definir un marco institucional para la atención de la reconstrucción que permita flexibilizar los esquemas de acuerdo a la magnitud del evento. Dicho esquema debe considerar la participación de los niveles locales en la reconstrucción, aún para eventos de envergadura nacional.

4.3.2 POLÍTICAS PARA MEJORAR LA PLANIFICACION SECTORIAL EN MATERIA DE DESASTRES

a) Políticas para mejorar la planificación del conocimiento

- Establecer y fortalecer el sistema de producción y difusión del conocimiento hidroclimático y agrometeorológico así como el hidrogeológico, a través de:
 - Modernizar los sistemas de monitoreo, detección de amenazas y pronósticos que producen este tipo de información de interés sectorial.
 - Equipar a las instituciones del área del conocimiento (públicas y privadas)
 - Capacitar a los niveles técnico-profesionales en la detección y sistematización de la información de amenazas y en pronósticos.
 - Capacitar a los usuarios, principalmente a los agricultores, en el uso de la información y en su aplicación.
- Fortalecer el Sistema de Alerta Temprana en el sector agropecuario, con equipos de comunicación, estaciones agrometeorológicas y capacitación de personal.
- Establecer líneas de investigación para la prevención (variedades, manejo de suelos, etc.) en los diferentes subsectores, vinculados a centros de investigación y a las universidades.
- Introducir en el currículo de las carreras técnicas agropecuarias la temática de la prevención y el desarrollo sostenible.
- Realizar los estudios de vulnerabilidad y riesgos del sector agrícola frente a fenómenos climáticos extremos y búsqueda de fuentes externas de cooperación para el financiamiento de los mismos.
- Establecer convenios con instituciones nacionales o internacionales que manejan o generan información.

b) Políticas para mejorar la planificación para la prevención

- Incorporar el manejo de riesgos y la política de desarrollo sostenible en la política agrícola y en la planificación sectorial. Introducir en el Plan Operativo Anual sectorial (POA) programas y actividades de prevención.
- Crear una cultura de prevención desde la educación primaria y en la educación superior agropecuaria.
- Fortalecer la capacidad técnica para la preparación de este tipo de planes en los diferentes niveles de actuación.
- Fortalecer los sistemas de información sectorial: Instituir un sistema de información sectorial con instrumentos modernos y especializados (mapas de riesgo, bases de datos, índices, estadísticas, información histórica); Implantar sistemas de medición de indicadores de riesgo.
- Apoyar proyectos y programas con competencias de prevención.
- Introducir criterios de selección y priorización en la evaluación de proyectos.
- Socializar los conceptos de rentabilidad de la prevención.
- Promover la participación de los productores en los procesos de planificación de la gestión de riesgos frente a desastres naturales.
- Promover la organización de los productores.
- Concientizar a las autoridades y productores sobre la prevención.

c) Políticas para mejorar la planificación para los preparativos y la atención de desastres

- Fortalecer la planificación preventiva para la atención de las contingencias. Para ello:
 - Revisar el esquema institucional de planificación y las bases legales de la misma para fortalecer el sistema.

- Identificar mecanismos sostenibles de recursos destinados a estas actividades de planificación y atención.
- Establecer un sistema de medición de daños, partiendo de los desarrollos adelantados por el SinsaAT durante El Niño 1997-98.

d) Políticas para mejorar la planificación para la reconstrucción

- Incorporar e institucionalizar la planificación para el manejo de riesgos y la prevención en la etapa de reconstrucción.
- Institucionalizar la evaluación expost a nivel del sector.
- Resguardar la memoria del evento.

4.3.3 POLITICAS PARA MEJORAR LA GESTION DE RECURSOS

- Identificar mecanismos que den sostenibilidad a la afluencia de recursos destinados a la prevención y emergencia (Fondo Nacional para Desastres, partidas presupuestarias normales para la prevención y emergencia en los planes operativos anuales, etc.)
- Identificar mecanismos para garantizar la oportunidad de los recursos durante las emergencias.
- Constituir fondos permanentes para la producción de semilla básica.
- Apoyar la creación de un fondo de reactivación a través de crédito. Estos recursos formarían parte del Fondo Nacional de Desastres.
- Canalizar recursos para actividades de prevención, entre ellos las de infraestructura.

5. LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR SALUD

5.1 EL MARCO INSTITUCIONAL PERMANENTE FRENTE A DESASTRES

Le corresponde al Ministerio de Salud y Previsión Social (MSPS), así como a los Servicios Departamentales de Salud y la Cruz Roja Boliviana adelantar los

programas de promoción de la salud y prevención de las enfermedades. Las prefecturas de los departamentos tienen el Servicio Departamental de Salud. El MSPS funciona territorialmente en unidades distritales. La Dirección General de Epidemiología de este Ministerio atiende los efectos de los desastres con apoyo de los departamentos.

El procesamiento de la información en el Sector Salud es llevado a cabo por el Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS) con sus dos componentes: el Servicio Nacional de Epidemiología y el Servicio Nacional de Salud. Ambos servicios tienen sus propias fuentes de información que les alerta sobre la presencia anormal de enfermedades.

No existe un vínculo permanente establecido entre las instituciones del sector del conocimiento que suministran la información climática y las instituciones del sector, a los fines de mantener previsiones frente a eventos climáticos desastrosos.

El marco normativo del Ministerio de Salud tampoco establece políticas relacionadas específicamente con la prevención y atención de desastres. Sin embargo, en la actuación normal del Ministerio, se llevan a cabo una serie de programas de carácter preventivo para las enfermedades predominantes de tipo epidemiológico. Los distritos de salud conocen las áreas más vulnerables y las zonas de mayor riesgo a desastres climáticos (sequía, inundaciones), terremotos, etc. en sus jurisdicciones, aunque no se dispone de mapas con ese tipo de información a nivel nacional. La OPS/OMS ha tenido un importante papel de apoyo en el sistema de salud.

En razón de lo anterior, no existe una práctica de planificación especial para la atención de desastres climáticos, sino que ante la ocurrencia de un evento de significación se preparan planes circunstanciales, de manera aislada, para prevenir algunas enfermedades y para la atención de las emergencias. Dichos planes son también circunstanciales, pero en este caso con mayor coordinación intrainstitucional. Para las fases de reconstrucción, algunas enfermedades o afectaciones a la salud deben ser tratadas, razón por la

cual se planifican acciones temporales para atender y evitar la propagación de endemias, una vez finalizado un evento desastroso.

Dentro del marco anterior, tampoco se cuenta con una institucionalidad especial para atender fenómenos de altas repercusiones y planificables como El Niño.

En términos de recursos disponibles para la atención de los desastres no se dispone de partidas especiales para esos fines sino las pautadas en el presupuesto regular nacional para el conjunto de programas cotidianos o las derivadas de los recursos del 1% del presupuesto asignable frente a la declaratoria de emergencia.

5.2 LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR SALUD PARA EL MANEJO DEL FENOMENO EL NIÑO 1997-98

5.2.1 LA ORGANIZACION INSTITUCIONAL DURANTE EL EVENTO 1997-98

a) Institucionalidad en el área del conocimiento del Fenómeno

Las instituciones que participaron en los análisis, seguimiento y en los pronósticos relacionados con el conocimiento y avance del Fenómeno y de los posibles impactos de éste sobre la salud fueron las mismas del marco permanente. Las autoridades nacionales de salud recibieron la alerta de la ocurrencia del Fenómeno a través del SENAMHI, el SENADECI y la Organización Panamericana de la Salud. Esta última recibía información a través de la OMS y de la Organización Meteorológica Mundial que hacen parte del Sistema de las Naciones Unidas.

Desde el punto de vista institucional, en el sector salud no existe ni existió durante el evento El Niño una instancia especial relacionada con el conocimiento del Fenómeno. El Sistema de Información de Salud fue la red encargada de realizar el seguimiento de los indicadores de salubridad de la población y de todos los aspectos relacionados con la salud de la población y de alertar a las autoridades respectivas cuando se presentan situaciones anormales.

Las debilidades más relevantes que se han señalado en el marco de la institucionalidad del conocimiento están:

- Debilidad del marco institucional y de coordinación para garantizar el desarrollo de investigaciones relacionados con eventos climáticos y la información sobre amenazas e impactos sobre el sector salud.

b) Institucionalidad para la prevención

El marco institucional para el manejo de las acciones preventivas dentro del Ministerio de Salud fue el Programa de Desastres de la Unidad de Control de Brotes, cuya actuación tuvo más bien un carácter emergente. En este sector las instancias que participaron fueron básicamente las internas del Ministerio ya que no se efectuaron labores especiales de prevención más que las normalmente programadas para mejorar los niveles de salud de la población. Durante el evento se inició la conformación de una red de servicios para desastres en la sede del Ministerio de Salud, que en la actualidad requiere ser fortalecido.

En el marco normativo del Ministerio de Salud no se ha incorporado la variable riesgo relacionada con los desastres, por lo que ésta tampoco ha sido considerada en el sistema de Información.

c) Institucionalidad para los preparativos y atención de emergencias

La institucionalidad en esta fase también se enmarcó dentro del Programa de Desastres de la Unidad de Control de Brotes antes mencionada, participando activamente los Servicios Departamentales de Salud. También participó el SENADECI en apoyo al seguimiento epidemiológico. El sector recibió además apoyo internacional del gobierno sueco que aportó dos millones de dólares para programas de mejoramiento de la calidad del agua, dotación de agua y control de malaria.

El manejo del evento evidenció algunas debilidades, siendo la más relevante desde el punto de vista institucional, la inexistencia de sistemas institucionalizados de reservas para insumos, equipos, etc. a ser manejadas bajo situaciones de emergencia.

d) Institucionalidad para la rehabilitación y reconstrucción

Las acciones posteriores al evento estuvieron a cargo del Ministerio de Salud y Previsión Social en el marco de sus actuaciones normales y se canalizaron a través de la UTOAF.

5.2.2 PLANIFICACION Y COORDINACION DURANTE EL EVENTO 1997-98

a) Planificación y coordinación del conocimiento

Desde el punto de vista del conocimiento, el plan de emergencias sectorial que fue elaborado para la salud, partió de la consideración de los posibles cambios climáticos y sus efectos en la generación de amenazas, principalmente las inundaciones para la fase preventiva (Antes), y sequía e inundaciones para las etapas de la contingencia y de la rehabilitación y reconstrucción (Durante y Después), definiéndose para cada una de ellas las posibles enfermedades esperables. Para ello se hicieron análisis del comportamiento de diversas enfermedades frente a cambios climáticos e incrementos de lluvia en zonas de riesgo, tomando como base el período 1990-98.

Durante el evento 1997-98 se logró una coordinación coyuntural entre el SENAMHI y el sector salud a los fines de establecer este marco de posibles afectaciones sectoriales y de mantener un monitoreo de las posibles zonas de afectación.

El sector salud cuenta en este momento con mapas preliminares de riesgo epidemiológico superpuesto a los del Fenómeno El Niño. El Sistema de Información de salud realizó el seguimiento permanente de los cambios en los patrones de morbimortalidad y epidemiológicos, con lo cual se hicieron reportes de las variaciones epidemiológicas.

Para la caracterización de las amenazas y su focalización espacial en relación con las variables asociadas a las enfermedades, se identificaron debilidades en el sector del conocimiento, entre las cuales destacan:

- Carencia de un sistema de vigilancia proactivo.
- Escasez de estudios de base para establecer las re-

laciones de los cambios durante El Niño con las condiciones de salud y salubridad.

b) Planificación y coordinación para la prevención

Las autoridades nacionales del sector salud, atendiendo a la orden presidencial, declararon la alerta verde, y elaboraron el Programa Nacional de Emergencia que fue presentado en noviembre de 1997. Este programa, según se señaló en el Capítulo V, Aparte 5 de este estudio, estableció la urgencia de desarrollar acciones de control epidemiológico, asistencia médica antes, durante y después de la emergencia, y acciones de difusión masiva y educación a la población. Los escenarios de posible ocurrencia de enfermedades se hizo en detalle para cada etapa.

Además de las acciones para preparativos y atención de la emergencia indicados en el Capítulo V, Aparte 5 antes citado, se consideraron proyectos para la mitigación de las vulnerabilidades, además de la institucionalización del programa de desastres en la sede del Ministerio con la finalidad de conformar la red de servicios que fue mencionada con anterioridad.

La Coordinación de Desastres del Sector, siguiendo los lineamientos del Plan Nacional de Emergencia, solicitó a los Directores Departamentales de Salud la designación de un responsable Departamental de Desastres, los cuales tuvieron la responsabilidad de mantener informado al nivel central y trabajar en la elaboración y recolección de propuestas y perfiles de proyectos para la elaboración del Plan Sectorial de Emergencia para Atención de las Contingencias antes mencionado.

El MSPS mantuvo relaciones de coordinación con el Ministerio de Defensa, OPS/OMS, Comité Nacional de Respuesta a los Desastres, Ministerio de Educación, Ministerio de la Vivienda y Saneamiento Básico, con la Cruz Roja y con ONGs.

Las mayores debilidades se centraron en:

- Debilidad de los conocimientos de base para la planificación, principalmente sobre el incremento de la morbimortalidad producido por fenómenos naturales y los asociados al Fenómeno El Niño.

- Escasa disponibilidad y deficiente calidad de la información hidrometeorológica que oriente los programas de acción preventiva en salud.
- Debilidad de los sistemas de alerta relacionados con la salud.
- Escasez de personal calificado en desastres para el desarrollo de los conocimientos.
- Prácticamente no se planificaron acciones preventivas, debido a lo tardío en que fue elaborado el plan respecto a las manifestaciones del Fenómeno.

c) Planificación y coordinación para la preparación y atención de las emergencias

El Ministerio de Salud y Previsión Social, en coordinación con los Servicios Departamentales de Salud y la Cruz Roja Boliviana, bajo la declaratoria de alerta roja, atendieron los impactos en la salud en los departamentos del país. El SENADECI prestó apoyo en esa oportunidad a las instituciones de salud en el suministro de información para el seguimiento epidemiológico.

Las principales acciones preparatorias de la emergencia consistieron en la organización y canalización de ayudas internacionales gestionadas conjuntamente con el Ministerio de Relaciones Exteriores⁶ y la dotación y equipamiento de infraestructura hospitalaria⁷.

Para la coordinación de actuaciones se tomó como apoyo al Programa de Desastres de la Unidad de Control de Brotes de Ministerios de Salud Pública.

Por otra parte, el MSPS emitió un instructivo a los departamentos, recomendando el fortalecimiento de ciertas acciones como: reforzamiento de insumos y medicamentos para el control de brotes, control de vectores, campañas de vacunación a personas y canes, campañas de información a la población, mejora de la vigilancia epidemiológica, entre otras. Para la atención epidemiológica, la Dirección Nacional de

Epidemiología designó un funcionario responsable del seguimiento del Fenómeno en los departamentos, en coordinación con la Coordinación General de Servicios de Salud.

En esta etapa, el Gobierno realizó inversiones en equipos a través de la obtención de un crédito FAD del gobierno español por un monto de 15 millones de dólares, que permitió dotar al Sistema Nacional de Defensa Civil de los equipos necesarios consistente en ambulancias, cisternas, embarcaciones, equipos de comunicación y otros.

Con el apoyo de la OPS/OMS, el Ministerio de Salud y Previsión Social, llevó a cabo Talleres de Prevención y Mitigación de los Efectos del Fenómeno en los 9 departamentos de Bolivia, orientados a la coordinación local, elaboración de planes de emergencia locales y organización de redes de servicios de salud.

Para el control de las enfermedades generadas durante El Niño no se adelantaron acciones especiales sino que se redoblaron los esfuerzos para el control de los brotes de cólera, malaria y diarrea que se presentaron por el consumo de aguas contaminadas.

En general, la incidencia de las enfermedades fue relativamente poca por las previsiones adoptadas por el Ministerio de Salud, aunque éste no dispuso de un presupuesto especial para estas emergencias.

La coordinación a nivel nacional se llevó a cabo en reuniones del Comité Nacional de Emergencia. En el ámbito interno, la coordinación con las Direcciones Departamentales de Salud fue más efectiva, pero se han señalado problemas con la Defensa Civil, por la inexistencia de canales permanentes estructurados en la práctica, y porque aparentemente éste asume decisiones que competen al propio Ministerio de Salud Pública.

También se logró una buena coordinación con el Viceministerio de Servicios Básicos y la OPS/OMS, para la elaboración de proyectos de mitigación de los efectos

⁶ Médicos Sin Fronteras realizó donaciones por 600.000 dólares en productos médicos y vituallas que fueron distribuidos en Beni, Pando y el norte de La Paz. USAID apoyó con programas humanitarios y de rehabilitación por US 2.500.000 que fueron ejecutados por ADRA, FHI y organizaciones no gubernamentales. El Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad apoyó con atención médico sanitaria en Santa Cruz.

⁷ Se equipó un barco hospital para la atención de poblaciones ribereñas de la zona oriental del país.

tos de El Niño en lo que respecta a dotación de agua en zonas de sequía, mejora de calidad del agua en zonas de inundación y control de vectores y malaria en zonas de alto riesgo en la fase post evento.

d) Planificación y coordinación para la rehabilitación y recuperación

En esta fase, la coordinación para la priorización de los proyectos estuvo a cargo de la UTOAF. A nivel del sector se prepararon planes para mejorar la capacidad de coordinación con las autoridades prefecturales y municipales. A través de proyectos preexistentes del BID se planteó el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica, así como el control de chagas. Se preparan planes para mejorar la capacidad de coordinación con las autoridades prefecturales y municipales, siempre relacionadas con la UTOAF.

5.2.3 MANEJO DE RECURSOS DURANTE EL EVENTO

a) Manejo de recursos para el conocimiento

No existen políticas de recursos para la realización de estudios, monitoreo y alertas en situaciones de crisis. Las instituciones sectoriales debieron llevar a cabo los análisis de la relación climática con la salud, a cargo de los presupuestos normales de las instituciones.

b) Manejo de recursos para la prevención y mitigación de riesgos

Durante el evento no se contó con fuentes claras de financiamiento para llevar a cabo proyectos de prevención de la salud. Solamente se consideraron algunas opciones en fases posteriores pero sólo a través de la UTOAF, principalmente en lo relacionado con los sistemas de seguimiento. Las medidas que se tomaron en esta fase se cubrieron con recursos ordinarios para atender el evento, descuidando la atención de programas normales que adelanta este ministerio para atender la salud de la población.

c) Manejo de recursos para la preparación y atención de desastres

Si bien el sector elaboró el Plan Sectorial con un presupuesto contentivo de los requerimientos para un

año, no se logró su consideración por parte del Sistema Nacional de Defensa Civil, razón por la cual los diversos programas llevados a cabo durante la contingencia no contaron con recursos especiales, debiendo también desviar las previsiones correspondientes de otros programas ordinarios para cubrir las demandas que se fueron presentando. En general, se carece de posibilidades financieras para manejo de situaciones críticas. Lo anterior constituye una limitación pues debilita las actuaciones normales del Ministerio de Salud y de sus instancias descentralizadas.

Las fuentes internacionales, entre ellas donaciones, han sido pilares en la política de respuesta durante la contingencia para enfrentar los impactos y llevar a cabo las acciones de socorro como ocurrió en el Niño 1997-98. Se requiere fortalecer la canalización de recursos provenientes de estas fuentes, así como coordinar mejor con la Defensa Civil las acciones de este tipo.

d) Manejo de recursos para la reconstrucción

Durante el evento, los recursos que se contemplaron en esta fase para el sector provinieron básicamente de los préstamos de organismos multilaterales, especialmente del BID. También se contó con un financiamiento del gobierno sueco en apoyo al Proyecto de Mitigación del Fenómeno El Niño, por un monto de dos millones de dólares americanos, el cual estaba en fase de ejecución.

5.3 POLITICAS PROPUESTAS PARA LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD

5.3.1 POLITICAS PARA MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD SECTORIAL

a) Políticas para mejorar la institucionalidad del conocimiento

- Incorporar en el marco normativo la variable riesgo frente a desastres en el sistema nacional de información (Ministerio de Salud), tanto para prevención como para atención de desastres.

- Determinar distritos de control de inundaciones y de otras vulnerabilidades frente a variaciones hidro-

climáticas que sirvan de marco para definiciones institucionales y de planificación.

b) Políticas para mejorar la institucionalidad y normatividad para prevención

- Conceptualizar normas legales y un sistema unificado de manejo de desastres en el sector salud que determine las funciones de cada institución, con su respectiva reglamentación, y desarrollar programas continuos de capacitación sobre el mismo. Contar con un órgano rector de alto nivel, con participación de los diferentes sectores.

- Organizar una institucionalidad para el manejo de la prevención en los municipios y prefecturas que garantice la coordinación local interinstitucional y sea el interlocutor válido con el nivel nacional técnico y normativo. Fortalecer e institucionalizar comités locales sobre prevención.

- Formalizar y reglamentar mecanismos de coordinación institucional como los desarrollados en el fenómeno de Aiquile en entidades del Sistema de Salud.

- Conceptualizar e incorporar leyes o normas sobre: papel del sector educación en la prevención; Ley Fondo Prevención de desastres para salud.

- Fortalecer la red de servicios en la gestión de desastres.

- Fortalecer la Vigilancia Epidemiológica para situaciones de desastres que maneje los datos de forma eficaz y que pueda adecuarse a casos de desastres.

- Diseñar una estrategia nacional de educación, capacitación, información pública e interinstitucional en prevención de desastres que asigne las responsabilidades del Ministerio de Educación en la prevención, incorporando dentro del currículo lo relativo a la salud.

- Implementación de la Escuela Nacional de Formación para Desastres (Cruz Roja).

c) Políticas para mejorar la institucionalidad y normatividad sectorial para preparativos y atención de desastres

- Normar la Atención de Contingencias dentro del sistema unificado de manejo de emergencias.

- Diseño e implementación de un Programa Nacional de Capacitación a funcionarios del sector salud en prefecturas y alcaldías, sobre comités locales, POAS, sistemas unificados de manejo de emergencias, etc.

- Establecer mecanismos más eficientes para la coordinación entre el MSPS y el Sistema Nacional de Defensa Civil, tanto en situaciones normales como durante los desastres, para lograr una mayor efectividad operativa. Durante la emergencia, esta coordinación debería hacerse de manera que se garantice que el SENADECI canaliza las respuestas operativas a través del Ministerio de Salud y de sus Servicios Departamentales de Salud, a los fines de evitar duplicación de acciones y de esfuerzos.

d) Políticas para mejorar la institucionalidad y normatividad de reconstrucción

- Institucionalizar el manejo de actividades post evento mediante la clarificación de normas y de responsabilidades institucionales que puedan ser previamente planificadas. Incorporar dentro de ellas, la coordinación con sectores básicos para la salud como el de agua potable y saneamiento.

5.3.2 POLITICAS PARA MEJORAR LA PLANIFICACION SECTORIAL

En general, se considera relevante la incorporación de la salud en la conceptualización y tratamiento de todas las acciones referidas a desastres, así como también la gestión de desastres en la planificación de los tres niveles territoriales: Nacional, departamental y local, haciendo especial énfasis en la identificación y ejecución de acciones y proyectos de prevención para zonas vulnerables a desastres naturales.

En términos específicos, las políticas señaladas para cada etapa son:

a) Políticas para mejorar la planificación para el conocimiento

- Incorporar la variable riesgo frente a desastres

en el Sistema Nacional de Información del Ministerio de Salud.

- Institucionalizar el mapeo de los desastres relacionados con el sector salud e incorporarlo al SNIS.

- Mejorar la cantidad, calidad y oportunidad de la información hidro-meteorológica que oriente los programas de acción preventiva en salud.

- Institucionalizar el desarrollo de investigaciones, y los nexos de coordinación interinstitucional para ello, en relación a los impactos de las variaciones climáticas de eventos extremos sobre las enfermedades.

- Consolidar el Sistema de Información y Prevención, principalmente en los niveles primarios. Fortalecer técnicamente, mediante la dotación de equipos, a la red de información.

- Mejorar los sistemas de alerta relacionados con la salud.

b) Políticas para mejorar la planificación sectorial preventiva

- Considerar la salud en todas las acciones referidas a desastres.

- Elaborar un plan de ámbito nacional del sector salud para la prevención, atención y rehabilitación de desastres que oriente los planes sectoriales y locales de emergencia. Entre ellos, iniciar desde ya la elaboración del plan nacional para el Fenómeno El Niño a los fines de incorporar las medidas de prevención que debieran tomarse oportunamente antes de la ocurrencia de un nuevo evento.

- Institucionalizar y reglamentar un Comité Técnico Nacional interinstitucional para la planificación, Coordinación, gestión y evaluación periódica de programas nacionales preventivos de salud, con el objeto de garantizar la continuidad de las acciones de los programas preventivos. La coordinación de la gestión de desastres debe ser una actividad permanente.

- Fortalecer las actividades de prevención iniciadas con los municipios y capacitar al mayor número de personal.

- Incorporar la prevención y manejo de riesgos en los Planes Operativos Anuales (POA).

- Establecer un centro de información relacionada con salud y con mortalidad en casos de desastres como base para la planificación preventiva y de contingencia. Para ello aunar los esfuerzos de instituciones como: MSPS, SENADECI, OPS/OMS.

c) Políticas para mejorar la planificación para los preparativos y atención de las emergencias

- Diseño de una red nacional de radiocomunicación y de centros de reserva para emergencias.

- Implementación de bodegas estratégicas regionales de respuesta inmediata a los desastres (Cruz Roja).

- Dar orientaciones para el manejo de los albergues en función de la salud. Para ello: producir material informativo sobre el contenido nutricional de los paquetes de alimentos distribuidos durante las fases de contingencia del desastre; difundir cartillas técnicas y criterios para construir albergues temporales; disponer de una norma nacional y reglamentar la donación de medicamentos para desastres.

- Mantener programas permanentes de simulación y simulacros en los distintos niveles territoriales, a los fines de reducir los riesgos de los desastres.

- Establecer vínculos permanentes institucionales entre la Red Nacional de Laboratorios y las instancias de manejo de desastres en el sector, con el fin de garantizar la calidad del agua y de los alimentos durante los procesos de desastre.

e) Políticas para mejorar la planificación para la rehabilitación y reconstrucción

- Institucionalizar la evaluación expost y el resguardo de la memoria de cada evento desastrosos dentro del sector, así como de las lecciones aprendidas.

- Incorporar en los planes de reconstrucción sectoriales, criterios de prevención así como obras fundamentales que se consideren relevantes en el futuro para reducir los riesgos frente a ese tipo de desastres.

5.3.3 POLÍTICAS PARA EL MANEJO DE RECURSOS SECTORIALES

En general, se ha señalado como una política en relación al manejo de recursos para el sector:

- Disponer de un listado de prioridades en las diferentes fases del desastre a los fines de llevar a cabo la mejor asignación de los recursos económicos.
- Creación de un Fondo Nacional de Prevención y Atención de Desastres con priorización en el gasto social.
- Determinar el gasto histórico orientado a los desastres, a los fines de dimensionar las necesidades de recursos.

a) Políticas para el manejo de recursos sectoriales para el conocimiento

- Cuantificar los gastos destinados a los desastres como apoyo a la creación de una conciencia sobre la demanda de recursos requerida para atender este tipo de eventos y evitar la desatención de los programas normales de salud.

b) Políticas para el manejo de recursos sectoriales para prevención

- Elaborar una Ley del Fondo de Prevención de Desastres para Salud.
- Coordinar la asignación de recursos económicos a nivel nacional, departamental y local.

c) Políticas para el manejo de recursos sectoriales de atención

- Crear y reglamentar una política de recursos, en especial un fondo de emergencias que garantice la adquisición de insumos médicos sanitarios de forma inmediata.
- Mientras se establecen mecanismos más efectivos para el manejo de recursos, el SENADECI debe considerar dentro de la asignación de los recursos de que dispone en la emergencia, aquellos orientados al sector salud, considerando que este sector constituye una

de las primeras líneas de respuesta en las emergencias y para las acciones de socorro.

d) Políticas para el manejo de recursos sectoriales de rehabilitación y reconstrucción

- Definir mecanismos estables para garantizar un mínimo de afluencia de recursos para la reconstrucción, en los distintos niveles territoriales de actuación relacionados con el sector salud.

Dentro de este cuerpo de políticas se ha establecido un orden de prioridad con visión preventiva a ser tomado en consideración para acciones futuras:

Prioridad 1. Estudios de diagnóstico y pronóstico para orientar y planificar la actuación.

Prioridad 2. Planificación y actuación sectorial.

Prioridad 3. Conceptualización y normatización de la institucionalidad.

Prioridad 4. Capacitación y asistencia técnica que fortalezcan desarrollos institucionales.

Prioridad 5. Programas de transformación cultural y aumento de participación comunitaria.

Prioridad 6. Soporte logístico al trabajo interinstitucional, red de comunicaciones y centros de reservas.

6. LA GESTIÓN Y LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR DE LA VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

6.1 LA INSTITUCIONALIDAD SECTORIAL PERMANENTE FRENTE A LOS DESASTRES

Existe a nivel del país una serie de bases legales y normativas que constituyen hasta ahora marcos para la actuación preventiva de los asentamientos humanos. Entre ellas, la Ley de Medio Ambiente que pauta responsabilidades en el ordenamiento territorial y urbano, la cual tiene pocos años de aplicación. Asimismo, las Leyes de Participación Popular y la Ley Orgánica de Gobiernos Municipales, establecen normas locales para los asenta-

mientos humanos en los municipios. Sin embargo, en lo que respecta a desastres no existe una normativa particular salvo los decretos de creación del Sistema Nacional de Defensa Civil y del SENADECI, así como la declaratoria de emergencia en casos de desastres, que puede incluso extenderse a zonas especiales sujetas a este tipo de eventualidades.

Por otra parte, las actuaciones territoriales están pautadas en los respectivos marcos normativos institucionales, donde se asignan las responsabilidades en materia de gestión urbana.

No se ha desarrollado una actuación preventiva a nivel nacional o territorial, tanto en el ángulo institucional como en la planificación sectorial. Aún para la actuación durante la contingencia, los desarrollos de planificación para los preparativos y atención de emergencias, son muy débiles y reactivos. No se dispone tampoco de planes o procedimientos claros para la rehabilitación o reconstrucción.

Desde el punto de vista de los recursos y de las fuentes para esos fines, al igual que en el caso del resto de los sectores, no se dispone de fondos especiales para ello, ni para prevención ni para la contingencia. Solamente existe la posibilidad de utilizar los recursos que pueden asignarse a los sectores del 1% del presupuesto nacional que puede ser destinado a estos fines cuando se declara la emergencia nacional.

6.2 LA GESTION E INSTITUCIONALIDAD DURANTE EL EVENTO EL NIÑO 1997-98

Según se ha señalado en el Capítulo V, durante El Niño 1997-98 hubo daños totales y parciales en 12.425 viviendas por efecto de inundaciones y 569 viviendas resultaron dañadas por deslizamientos, lo que incrementó el déficit habitacional y las migraciones de las zonas rurales a las urbanas, generando asentamientos informales e invasión de terrenos carentes de servicios básicos. Ello estuvo acompañado de actuaciones institucionales que, en la generalidad de los casos, fueron emergentes.

6.2.1 LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

a) La institucionalidad en el sector del conocimiento como base para los asentamientos humanos

La institución que tuvo a su cargo el suministro de información sobre el Fenómeno fue el SENAMHI, difundida por medios masivos de información pública, especialmente por medios radiales. No obstante, la información presentada no le permitía a las autoridades del sector conocer los niveles de riesgo de sus localidades y asentamientos humanos, precisando donde podrían presentarse los mayores impactos. Tampoco se contó con instituciones sectoriales abocadas a este tipo de análisis.

Se ha señalado como una debilidad institucional externa, pero que también afecta a este sector:

- Falta de tecnología adecuada en el SENAMHI, que le permita realizar mejor su trabajo en materia de detección y seguimiento de los eventos de carácter hidrometeorológicos, especialmente de El Niño, y mejorar los pronósticos, así como los canales de información a los sectores afectados.
- Insuficiente personal técnico y profesional capacitado en este tema.
- Bajos salarios que se pagan a los profesionales y a los técnicos del SENAMHI, lo que incide en la fuga de profesionales o en la búsqueda de ingresos compensatorios por otras vías.
- Carencia de información adecuada sobre el Fenómeno, su evolución, impactos, pronóstico, zonas más afectadas y seguimiento.
- Falta de un sistema de alerta.

b) Institucionalidad para la prevención y mitigación de riesgos en el sector

De acuerdo al Plan de Emergencia Nacional que preparó el SENADECI para atender los posibles impactos del Fenómeno, quedaron a cargo de esa insti-

tución y de los entes integrantes de los Comités Departamentales de Defensa Civil presididos por los alcaldes, las acciones orientadas a los centros urbanos en materia de albergues y de evacuación de población.

Dentro de la organización estatal, las prefecturas juegan un papel relevante en el suministro de servicios básicos y en la atención del ámbito urbano. Sin embargo, para el momento de la ocurrencia del Fenómeno, existía una falta de consolidación del sector, debida en parte, al proceso de descentralización del aparato estatal. En general, para la atención de los asentamientos humanos de una manera integral, no existió una institucionalidad durante el desarrollo del evento.

Cuando se analizó la Gestión Institucional, se encontraron las siguientes debilidades en las administraciones de las prefecturas:

- Falta de marco institucional para actuar en forma coordinada.
- Inestabilidad del personal.
- Falta de información oportuna.
- Insuficiente cobertura departamental.
- Normativa limitada.

Dentro del marco de actuación durante el evento se han señalado también debilidades relacionadas con el esquema general para la atención de desastres, a saber:

- Ausencia de un marco institucional general, dentro de la política nacional de prevención y atención de desastres, bajo el cual pueda actuar el sector vivienda.
- Ausencia de marco legal integral que establezca roles y responsabilidades precisas para cada uno de los sectores, en materia de prevención, mitigación y atención, en los respectivos niveles de Gobierno y de la Sociedad Civil.
- Ausencia de una unidad específica, dentro del sector vivienda, que se encargue de diseñar y ejecutar, dentro de la estructura actual, los planes de preven-

ción, mitigación y atención, y que además tenga capacidad técnica y operativa para cumplir nuevas tareas emergentes de las responsabilidades de prevención, mitigación y atención, así como de gestionar los recursos financieros necesarios.

c) Institucionalidad para la rehabilitación y la reconstrucción

El proceso de coordinación de la rehabilitación y reconstrucción de viviendas fue encargado a la UTOAF. No se estableció un esquema sectorial orientado a estos fines.

Las principales debilidades evidenciadas en esta etapa son la inadecuada coordinación entre las autoridades nacionales con las departamentales y locales.

6.2.2 LA PLANIFICACION EN EL SECTOR DE VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS DURANTE EL EVENTO

No se realizó ningún proyecto sectorial específico en materia de vivienda para afrontar los efectos del Fenómeno El Niño, ni durante la etapa de prevención, ni en la fase de los impactos. La actuación fue reactiva. Las acciones consideradas se incorporaron en el Plan de Emergencia Nacional preparado por el SNDC en coordinación con las prefecturas.

Si bien el conocimiento de la amenaza por parte de las autoridades e instancias sectoriales fue la dada a conocer por los medios masivos de información originada por el SENAMHI y sirvió de base para una sectorización para el manejo de posibles zonas de emergencia, se careció de información sobre las vulnerabilidades y riesgos a nivel del sector. De esta forma, la ausencia de análisis de riesgos y de procesos de planificación constituye uno de los principales problemas en la gestión institucional en este sector, además de la ausencia en el gobierno de planes de prevención y mitigación como parte de una política real de desarrollo sostenible. Sin embargo, en el marco de los impactos que se generaron en el país, el Gobierno de la República encabezado por el Presidente, ha ido promoviendo la incorporación de este tipo de planes

dentro de las políticas estatales, orientados a las respuestas preventivas y no limitándose a lo reactivo, como sucedió en este caso.

Se reconocen como tendencias favorables a nivel sectorial, el inicio del proceso de planificación y ordenamiento territorial considerando las variables de amenaza y riesgo.

- El Plan de Emergencia Nacional para enfrentar el Fenómeno El Niño 1997-98 incluyó, para la etapa de prevención, la promoción del desarrollo de una normativa nacional para la incorporación de la variable riesgo en la planificación municipal, lo cual quedó a cargo de varias instituciones (SENADECI, Planificación de Ordenamiento Territorial, Asociación de Alcaldes, Municipios). Este ha sido el primer paso hacia la institucionalización de un enfoque orientado hacia esta temática.

- El Ministerio de Desarrollo Sostenible ha iniciado aunque lentamente, la formulación de planes de ordenamiento territorial y urbano considerando la variable riesgos en los procesos de planificación territorial. No obstante, debido a lo reciente de este proceso, la ubicación y construcción de vivienda no se ha ejecutado bajo nuevos criterios técnicos de carácter preventivo.

Algunas de las debilidades que han sido indicadas en el proceso de planificación son las siguientes:

- Información insuficiente como base para la planificación. Ausencia de un sistema de información (base de datos), no sólo para uso en Planificación para Vivienda y Servicios Básicos, sino también para su integración como fuente de información dentro de un sistema nacional de información para la prevención.

- Falta de planes preventivos y de emergencia, principalmente a nivel de las prefecturas. Ausencia de programas de prevención, mitigación y atención de emergencias.

- Coordinación inadecuada.

- Apoyo logístico insuficiente.

- Recursos humanos no capacitados en materia de desastres.

- Normativa limitada.

6.2.3 EL MANEJO DE RECURSOS SECTORIALES DURANTE EL EVENTO 1997-98

Según se ha mencionado, en el Plan de Emergencia Nacional para confrontar el Fenómeno El Niño 1997-98 se establecieron mecanismos administrativos para el manejo de los recursos en las distintas etapas del plan. Para este sector, correspondió al SENADECI y a las Prefecturas la solicitud de recursos durante la emergencia, fundamentalmente dirigidas a los albergues, ya que no se ejecutaron acciones durante la fase preventiva.

Entre las debilidades que han sido identificadas en esta fase a nivel de las prefecturas destacan:

- Falta de recursos permanentes para prevención.

- Recursos económicos insuficientes durante la contingencia.

- Desembolsos inoportunos a estas instancias.

6.3 POLITICAS PROPUESTAS PARA LA GESTION Y LA INSTITUCIONALIDAD EN EL SECTOR

6.3.1 POLITICAS PARA MEJORAR LA INSTITUCIONALIDAD SECTORIAL EN EL MANEJO DE DESASTRES

a) Políticas para la institucionalidad y coordinación en el sector del conocimiento

- Mejorar la coordinación interinstitucional en el sector del conocimiento a través de una entidad nacional que permita vincular entre sí a los Ministerios de Vivienda y Servicios Básicos, así como con las fuentes del conocimiento, a los fines de contar con la información adecuada para la prevención de desastres climáticos.

- Fortalecer a las instituciones del conocimiento para garantizar la cobertura nacional que demanda este

sector en cuanto a sitios de medición al nivel requerido para las actuaciones. Para ello, dotarlo de tecnología moderna, fortalecer la capacidad de pronóstico y capacitar los recursos humanos en toda la temática de desastres naturales.

- Promover la investigación, principalmente en el uso de la información climática en el ordenamiento urbano y en las tecnologías propias de las viviendas.

b) Políticas para mejorar la institucionalidad y la coordinación para la prevención

- Establecer un marco institucional claro dentro del sector para la prevención y mitigación de riesgos de desastres, insertada dentro de una ley general para todo el país, que considere todos los niveles de actuación territorial y sectorial.

- Adecuar las normas y reglamentos existentes para incorporar situaciones de desastres naturales, partiendo de una revisión de las mismas, tomando en cuenta las lecciones de la experiencia derivadas de los eventos naturales ocurridos en el país. Para ello, conformación de una instancia intersectorial y multidisciplinaria responsable de estos procesos de evaluación y de adecuación integrada entre otros por: vivienda, alcantarillado, agua potable, electricidad, patrimonio cultural, sector privado como Cámara de Construcción, universidades, colegios profesionales afines, etc.

- Generar normas para infraestructuras urbanas aplicables a zonas de riesgo.

- Institucionalizar el subprograma de prevención, mitigación de riesgos y atención de desastres del MVUSB, así como el programa de subsidio a la vivienda.

c) Políticas para mejorar la institucionalidad para preparación y atención de emergencias

- Actualizar el marco legal para la atención de desastres, a los fines de compatibilizar las actuaciones dentro de una visión más general de la prevención, y de un sistema nacional más comprensivo y participativo de las actuaciones sectoriales y territoriales perma-

nentes. Para ello, apoyarse en el grupo de trabajo antes mencionado, para la actualización del marco legal del SENADECI, donde se visualice claramente la participación sectorial para la atención de la contingencia.

- Mejorar la coordinación interinstitucional con precisión de los roles en el manejo de las contingencias.

d) Políticas para mejorar la institucionalidad para la rehabilitación y reconstrucción

Institucionalizar esquemas de posible atención institucional de los desastres en la fase de rehabilitación y reconstrucción, considerando diferente jerarquía de los eventos de acuerdo a su nivel de afectación.

6.3.2 POLITICAS PARA LA PLANIFICACION DEL MANEJO DE DESASTRES A NIVEL SECTORIAL

a) Políticas para mejorar el conocimiento del Fenómeno y de sus impactos

- Promover la generación de conocimiento sobre la relación entre las amenazas y los impactos socioeconómicos sectoriales como base para la planificación de los asentamientos humanos.

- Apoyar la generación de información de base para la planificación de los asentamientos humanos, entre ellos, inventario georeferenciado de zonas de riesgo; estudios de vulnerabilidad y de riesgos, etc. Para ello, desarrollar un sistema de información geográfico que apoye la gestión de los asentamientos humanos tanto urbanos como rurales.

b) Políticas para mejorar la planificación preventiva

- Establecer con claridad un sistema de planificación para desastres, garantizando su vinculación con los planes de desarrollo sostenible en los diferentes niveles. Preparación de planes sectoriales de prevención.

- Reformular o elaborar, según el caso, los planes urbanos de los centros poblados sujetos a riesgos frente a desastres naturales, incorporando estas variables.

- Promover la elaboración de planes de ordenamiento territorial en las zonas más riesgosas, incorporando la gestión de desastres y el manejo de riesgos.

- Incorporar en todos los planes sectoriales relacionados con los asentamientos humanos (transporte, saneamiento y agua potable, etc.) los elementos de reducción de vulnerabilidades y de manejo de riesgos.

- Introducir en los planes operativos anuales, proyectos orientados a la prevención y reducción de vulnerabilidades (diagnósticos, preinversión y gestión de recursos).

- Establecer programas de educación sectorial para la población y los equipos técnicos a todos los niveles: nacional, regional y local.

- Fortalecer la capacidad de identificación y de elaboración de proyectos preventivos para los asentamientos humanos, Incorporando criterios de prevención para la priorización y selección de proyectos.

c) Políticas para mejorar la planificación para la contingencia

- Fortalecer la capacidad de planificación para la atención de desastres durante las emergencias, principalmente a nivel de las prefecturas.

- Fortalecer, a nivel de los diferentes sectores relacionados con los asentamientos humanos, la capacidad de recolección de información y de estimación de los daños producidos por los desastres, apoyado con una base de datos moderna y actualizada y con metodologías para la medición y cuantificación.

d) Políticas para mejorar la planificación para la rehabilitación y la reconstrucción

- Definir e implementar nuevas normas y reglamentos para reducir los procedimientos en la elaboración

de proyectos para preinversión e inversión para la construcción de viviendas, soluciones habitacionales o reasentamientos.

- Mantener sistemas de evaluación de las actuaciones institucionales y de los impactos a nivel de los asentamientos humanos, para el resguardo de la memoria institucional y para la retroalimentación de las acciones durante la reconstrucción.

- Desarrollar metodologías claras para la preparación de proyectos de reconstrucción, tomando en cuenta las experiencias positivas del evento 1997-98.

6.3.3 POLITICAS PARA EL MANEJO DE RECURSOS ORIENTADOS A MANEJO DE DESASTRES EN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS

- Establecer mecanismos financieros permanentes para la inyección de recursos en momentos de desastres y para la prevención de los impactos, entre ellos:

- Asignación de un fondo especial y permanente para prevención, mitigación y atención de desastres al cual pueda acceder el sector, que incorpore mecanismos de recaudación (entre ellos de empresas y usuarios)

- Incluir en la Ley Financial una partida específica para situaciones de desastre, como una medida de prevención y mitigación.

- Establecer en la normatividad legal, donde cada sector relacionado con los asentamientos humanos asigne un monto de su presupuesto para actividades de prevención.

- Elaboración de normas para la priorización de proyectos como base de los procesos de financiación y para la aprobación de los mismos durante las fases contingentes del desastre.

CAPITULO VIII

PROYECTOS DE PREVENCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

Como producto final de los esfuerzos que se llevaron a cabo durante la ejecución de este estudio, se han identificado proyectos orientados a superar las vulnerabilidades físicas y las debilidades institucionales que se evidenciaron en la gestión de los desastres originados por el Fenómeno El Niño 1997-98.

En este capítulo se describen los posibles proyectos de prevención, mitigación, reconstrucción y de fortalecimiento institucional propuestos para el caso de Bolivia, presentados en dos secciones. La primera de ellas contiene el producto de los grupos interinstitucionales de trabajo que participaron en los talleres y en las reuniones permanentes, los cuales ofrecen una visión sectorial de las prioridades para los sectores Agricultura, Salud, Transportes y Comunicaciones, Vivienda y Servicios Básicos. La segunda sección, elaborada en base a las propuestas anteriores, incorpora solamente aquellas que requerirían financiamiento externo, identificando la posible fuente para cubrirlas, así como adiciona propuestas de carácter nacional de visión general que derivaron de las reuniones nacionales.

Todos los proyectos están enmarcados en el conjunto de líneas de políticas prioritarias identificadas por las instituciones a lo largo del estudio.

1. LAS PROPUESTAS DE PROYECTOS DE LOS EQUIPOS SECTORIALES

La identificación de proyectos se hizo directamente por parte de las instituciones tanto sectoriales como a nivel de las principales provincias afectadas, con la participación de las instituciones relacionadas con el tema y del Programa de Apoyo al Servicio Civil del PNUD, coordinados por el Consultor Técnico de la CAF. En base a ello se agruparon las propuestas en 5 paquetes con sus respectivas prioridades: proyectos multisectoriales, agricultura, salud, transporte y comunicaciones, viviendas y servicios básicos.

1.1 CONJUNTO DE PROYECTOS MULTISECTORIALES

La selección de proyectos realizada por las instituciones intersectoriales o nacionales afectadas por la presencia del Fenómeno El Niño se basó en la problemática que caracterizó dicha afectación en cada una de ellas y cuyo impacto se evidenció en el ámbito nacional. La priorización de proyectos a este nivel tomó en consideración el impacto del proyecto a nivel global y su efecto en el fortalecimiento de las instituciones y de la infraestructura como base para el diseño de política en materia de planificación de la prevención y atención de desastres

El Cuadro VIII.1.1-1 agrupa los proyectos de prevención identificados por las instituciones intersectoriales, así como la priorización correspondiente.

Cuadro VIII.1.1-1 Bolivia. Jerarquización de los proyectos estratégicos multisectoriales de prevención

Proyectos	Institución responsable	Jerarquización prioridad	Comentarios
Cartografía de riesgo, vulnerabilidades y recursos, para enfrentar desastres naturales en Bolivia.	Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. Dirección General de Ordenamiento Territorial.	1	Fortalecimiento institucional. Preparar para uso del Gobierno Central, del SENADECI, de las Prefecturas y Municipios información operativa (con el uso de SIG para la prevención y gestión de desastres en Bolivia) mediante la realización secuencial de cinco mapas analíticos, tres mapas integrados de riesgos, vulnerabilidades y recursos para enfrentar desastres, y un mapa integrado de vulnerabilidades y recursos.

Cuadro VIII.1.1-1 Bolivia. Jerarquización de los proyectos estratégicos multisectoriales de prevención (continuación)

Proyectos	Institución responsable	Jerarquización prioridad	Comentarios
Fortalecimiento institucional al Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología.	Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología SENAMHI.	1	Fortalecimiento institucional. Apoyar el uso sostenible y las medidas de prevención en el aprovechamiento de los recursos hídricos del país.
Capacidad técnica para transversalizar la temática de desastres en las políticas nacionales.	Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. Dirección General de Planificación Estratégica.	1	Incorporar las políticas de prevención de desastres en la planificación del desarrollo en el ámbito nacional, departamental y municipal, capacitando al equipo técnico de la Dirección General de Planificación Estratégica, a los técnicos de las prefecturas y de municipios priorizados.
Vigilancia de los efectos de El Niño y otros fenómenos climáticos.	SENAMHI, ABTEMA, ORSTOM.	1	Formar un Banco de Datos Meteorológicos en el SENAMHI, elaborar modelos climatológicos y de pronóstico (SENAMHI), el estudio de los fenómenos climáticos y su impacto mediante el tratamiento digital de datos satelitales y preparar mapas de riesgos climáticos (ABTEMA, ORSTOM).
Desarrollo y fortalecimiento de Socorro para desastres, de la Cruz Roja.	Cruz Roja Boliviana.	1	Diseñar el Sistema Nacional para Desastres, el Sistema de Telecomunicaciones para Emergencias y las Bodegas Estratégicas de Suministro.
Obras de prevención contra inundaciones en el río Pirafá.	Servicio de Encauzamiento de Aguas y Regulación de Río Pirafá, SEARPI.	3	Construcción de diques de tierra, espigones y gaviones en sectores críticos y canales de regulación del río.
Implementación de una estación hidrometeorológica en el río Chané.	Servicio de Encauzamiento de Aguas y Regulación de Río Pirafá, SEARPI.	2	Para medición de secciones transversales, colocación de miras limimétricas, termómetros y pluviómetros en el principal afluente del río Pirafá.
Defensivos tipo dique de contención en el río Grande.	Prefectura del Departamento de Santa Cruz.	2	Construcción de un dique compactado y área ecológica para reforestación y disipador de energía para prevenir inundaciones.
Implementación y georeferenciación de estaciones hidrometeorológicas en Capitanías de Puerto.	Ministerio de la Defensa Nacional. Servicio Nacional de Hidrología Naval.	2	Establecer un Sistema de Alerta Temprana de Inundaciones en la Cuenca Amazónica de Bolivia.
Estudios hidráulicos, hidrológicos y de señalización náutica del eje Ichilo-Mamoré-río Paraguay y río Madre de Dios.	Ministerio de la Defensa Nacional. Servicio Nacional de Hidrología Naval.	2	Estudiar las características hidrográficas e hidrológicas de los ríos.
Fortalecimiento del sistema de prevención de atención de desastre y de la Ley Boliviana de desastres.	Proyecto de apoyo al Sistema Nacional de Defensa Civil.	1	Establecer el marco legal e institucional actualizado para atender desastres.
Fortalecimiento Institucional del Sistema de Defensa Civil. Potosí.	Prefectura del Departamento de Potosí.	3	Capacitar al personal técnico.
Fortalecimiento Institucional del Servicio Nacional de Defensa Civil.	Servicio Nacional de Defensa Civil.	1	Formación y Capacitación de recursos humanos en áreas especiales. Conformar un servicio de transporte aéreo.

1.2 PROYECTOS SECTORIALES

Los proyectos propuestos para los distintos sectores están dirigidos a reducir las vulnerabilidades de los mismos ante las variaciones climáticas y a la reparación de los efectos negativos causados por El Niño

1.2.1 AGRICULTURA

Tal como se describe en el Capítulo V, el sector agrícola de Bolivia se vio afectado por fuerte sequía, impactando negativamente los cultivos y por ende la

producción de alimentos. Los proyectos propuestos responden a la necesidad de resolver la situación descrita.

El Cuadro VIII.1.2-1 agrupa los proyectos del sector identificados por las instituciones sectoriales participantes en el estudio, así como la priorización correspondiente. Tal como se desprende del mismo, la primera prioridad la tienen aquellos proyectos orientados a asegurar la producción alimentaria y están dirigidos a prever y hacer seguimiento de los impactos de fenómenos climáticos en el sector.

Cuadro VIII.1.2-1 Bolivia. Jerarquización de proyectos en el sector agricultura

Proyectos	Institución responsable	Jerarquización *	Comentarios
Mejoramiento de sistemas de riego en zonas con riesgo de vulnerabilidad.	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Viceministerio de Explotación Integral de Recursos Naturales Renovables. Dirección General de Suelos y Riego.	2	Contribuye a incrementar la superficie cultivada y disminuir la vulnerabilidad ante fenómenos como El Niño.
Programa de prevención de desastres de comienzo lento, distribución prevención y contribución del Complejo Gorgojo de Los Andes en el cultivo de papa.	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Unidad de Sanidad Vegetal.	3	Disminuye la posibilidad de la pérdida del cultivo de papa.
Plan de acción para la recuperación de tierras erosionadas y anegadas por efecto de la sequía e inundación.	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Unidad de Producción Agrícola.	2	Ayuda a la recuperación de áreas priorizadas.
Encuesta continua de seguimiento y evaluación de la producción agropecuaria, precios y costos.	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.	1	Fortalece la capacidad de generar información básica sobre producción, mercado, empleo, disponibilidad y precios de insumos y pérdida por cosechas.
Proyecto de emergencia para la seguridad alimentaria de Llamas.	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.	4	Contribuye a la construcción de invernaderos y sistemas de abastecimiento de agua para apoyar los cultivos.
Prevención y reacción ante emergencias semilleras.	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Programa Nacional de Semillas.	1	Previene y alerta emergencias de semillas ante fenómenos climatológicos.
Identificación y clasificación de zonas según su vulnerabilidad.	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Dirección General de Suelos y Riego. Prefecturas Departamentales.	2	Prepara mapa de vulnerabilidad y base de datos sobre la base de distribución de recursos naturales, necesidad y disponibilidad de los mismos.

Cuadro VIII.1.2-1 Bolivia. Jerarquización de proyectos en el sector agricultura (continuación)

Proyectos	Institución responsable	Jerarquización *	Comentarios
Sistema Nacional de Seguimiento de la Seguridad Alimentaria y Alerta Temprana. Sinsaat. Segunda fase.	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural. Programa Nacional de Semillas.	1	Consolida los Sinsaat nacional y regional.
Rehabilitación de atajados en las Provincias Cordilleras y Chiquitos.	Prefectura del Departamento de Santa Cruz. Dirección Departamental de Infraestructura.	2	Previene la falta de agua para el ganado en las comunidades de las provincias indicadas.
Creación de farmacias veterinarias en 39 Municipios del Departamento de Potosí.	Prefectura del Departamento de Potosí. Unidad de Agricultura y Ganadería.	3	Permite contar con medicamentos oportunos para el tratamiento de problemas sanitarios del ganado.
Plantaciones significativas en puntos estratégicos del Departamento de Potosí.	Prefectura del Departamento de Potosí. Unidad de Agricultura y Ganadería.	3	Incrementa la cobertura vegetal del Departamento (200.000 plantines forestales) y evita el deterioro de los suelos.
Plan Regional sobre Sanidad Animal.	Prefectura del Departamento de Potosí. Unidad de Agricultura y Ganadería.	3	Control de enfermedades infecciosas y formación de líderes en sanidad animal.
Captación del Sistema de Micro Riego del Cabildo de Killa Killa (Provincia Chayanta. Potosí).	Municipio Chayanta.	2	Construcción de sistema de riego para 50 ha, mediante un tajamar.
Aprovechamiento de aguas subterráneas mediante la perforación de pozos profundos.	Comité Defensa Civil Potosí.	2	Beneficia a 800 productores.
Captación del Sistema de Micro Riego en la comunidad de Ksí Ksí.	Municipio Chayanta.	2	Beneficia a 47 familias y riega a 30 ha de terreno comunal.
Perforación de pozo filtrante en la comunidad de Chiu Provincia Uncia Potosí.	Prefectura Potosí.	2	Beneficia a 70 familias y riega a 35 ha con cultivos.
Banco de Datos Agropecuarios-Chuquisaca.	Cámara Regional Agropecuaria de Chuquisaca.	2	Organiza banco de datos regionales.
Red de información y Centro audiovisual agropecuario-Chuquisaca.	Cámara Regional Agropecuaria de Chuquisaca.	3	Apoya al sector agropecuario con información de mercado y proyectos en funcionamiento.
Servicios agropecuarios y asistencia técnica. Chuquisaca.	Cámara Regional Agropecuaria de Chuquisaca.	2	Consolida empresa de extensión y servicio agropecuario para la atención de los productores.
Expansión de Centrales de insumos Chuquisaca.	Cámara Regional Agropecuaria de Chuquisaca.	3	Facilita la adquisición de insumos agropecuarios.
Fortalecimiento y Gestión del sector productivo de Chuquisaca.	Prefectura del Departamento. Cámara Regional Agropecuaria de Chuquisaca.	2	Diseña estrategia de desarrollo productivo rural de Chuquisaca.
Fortalecimiento de las Federaciones Agropecuarias de Chuquisaca y nor y sud Cinti.	Cámara Regional Agropecuaria de Chuquisaca.	4	Agrupar al pequeño productor agropecuario en una matriz gremial.

Cuadro VIII.1.2-1 Bolivia. Jerarquización de proyectos en el sector agricultura (continuación)

Proyectos	Institución responsable	Jerarquización *	Comentarios
Centrales de acopio y extensión agrícola de Cinti, Monteagudo y Padilla.	Federación Agropecuaria de Chuquisaca.	3	Mejora las tecnologías de almacenamiento y procesamiento de ciertos rubros.
Implementación ampliación del sistemas de riego en el Departamento de Potosí.	Prefectura del Departamento. Unidad Departamental de Riego.	2	Incrementa la superficie regada.
Construcción de defensivos y obras de arte en la Comunidad de Tocabamba.	Prefectura del Departamento de Potosí.	3	Protege a la Comunidad de las inundaciones.
Insumos para recuperar los índices productivos del ganado lechero en Cochabamba.	Federación de Productores de leche de Cochabamba.	2	Mejora las deficiencias nutricionales incrementando los índices productivos.
Cosecha de agua y construcción de atajados rústicos en el sur del Departamento de Potosí.	Prefectura del Departamento de Potosí. Unidad Departamental de Riegos.	3	Dota de agua para el consumo de los animales y riego.
Manejo integral de la subcuenca del río Blanco, Potosí.	Prefectura del Departamento de Potosí. Servicio Departamental Agropecuario.	1	Mejora el uso del recurso.
Presa SAYT'U KHOCHA. Quillacollo.	Prefectura del Departamento de Cochabamba. Secretaría Departamental de Desarrollo Económico.	2	Incrementa el volumen útil de agua para riego. 336 ha.
Dotación de insumos agrícolas y herramientas. Potosí.	Prefectura del Departamento de Potosí. Servicio Departamental Agropecuario.	4	Garantiza la recuperación agrícola.
Construcción estanque y sistema de micro riego. Comunidad Gran Peña. Potosí.	Gobierno Municipal de Potosí. Gabinete y Planificación Rural.	2	Beneficia 55 familias y garantiza el riego a 15 ha de cultivo.
Producción de semillas de papa en camas protegidas.	Prefectura del Departamento de Potosí. MINKA/PROINPA.	2	Garantiza parte de las necesidades de semilla de papa.
Apoyo a la producción de haba de exportación con la entrega de semilla, en área agrícola de Puna.	Prefectura del Departamento de Potosí. Asociación de productores de haba.	2	Forma fondo rotatorio para el manejo de 600 quintales de semilla.
Desarrollo agroindustrial rural en el Departamento de Potosí.	Prefectura del Departamento de Potosí. Unidad de Agricultura y Ganadería.	3	Promueve el desarrollo agroindustrial rural del departamento.
Implementación de motobombas y excavación de pozos para riego. (Región sur oeste de departamento de Potosí).	Prefectura del Departamento de Potosí.	2	Contribuye a la producción de quinua bajo riego.

* La numeración asignada corresponde en forma secuencial a los siguientes criterios: Políticas /vulnerabilidades (máx 7 ptos); debilidades institucionales (máx.6ptos); vulnerabilidades físicas (máx.5 ptos); estrategias (máx. 6 ptos).

1.2.2 SALUD

Los proyectos propuestos obedecen a la necesidad de fortalecer la gestión del sector, y están orientados a incrementar la capacidad de respuesta del

sector e identificar las zonas vulnerables ante variaciones climáticas.

El Cuadro VIII.1.2-2 muestra los proyectos identificados para tales efectos así como su jerarquización.

Cuadro VIII.1.2-2 Bolivia. Jerarquización de proyectos sector salud

Proyectos	Institución responsable	Jerarquización *	Comentarios
Fortalecer la capacidad de respuesta de la red de servicios de salud en el ámbito nacional.	Ministerio de Salud y Previsión Social. Dirección General de Servicios de Salud.	1	Adecua la infraestructura de los hospitales de segundo y tercer nivel para la atención de emergencias y desastres.
Mapeo de desastres para uso del Sector Salud.	Ministerio de Salud y Previsión Social. Dirección General de Epidemiología.	1	Elabora mapa georeferencial con cruce de datos de prevalencia e incidencia de enfermedades y disponibilidad de recursos.
Vulnerabilidad de pesticidas agrícolas al suelo y salud humana en el Chapare.	Prefectura de Cochabamba.	4	Analiza problemática del suelo provocada por el uso de agroquímicos y sus efectos sobre la salud.

*La numeración asignada corresponde en forma secuencial a los siguientes criterios: Políticas /vulnerabilidades (máx 7 pts); debilidades institucionales (máx. 6 pts); vulnerabilidades físicas (máx. 5 pts); estrategias (máx. 6 pts)

1.2.3 TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

Aunque se presentaron varios proyectos de construcción y reconstrucción de caminos principales y secundarios y de puentes por parte de las Prefecturas y Servicios Nacionales de Caminos, se consideró que los mismos deberían priori-

zarse en base a ciertas variables especializadas.

El Cuadro VIII.1.2-3 presenta los proyectos para los sectores de comunicaciones, caminos y puentes y para aviación, así como la ponderación que las instituciones correspondientes le asignó a cada uno de ellos.

Cuadro VIII.1.2-3 Bolivia. Jerarquización de proyectos en el sector transporte y comunicaciones

Proyectos	Institución responsable	Jerarquización *	Comentarios
<i>Comunicaciones</i>			
Fortalecimiento institucional del Servicio Nacional de Telecomunicaciones Rurales-SENATER.	Servicio Nacional de Telecomunicaciones Rurales.	2	Adecuación de infraestructura de apoyo para la instalación de equipos.
Elaboración de un mapa nacional de riesgos para uso en las telecomunicaciones rurales.	Servicio Nacional de Telecomunicaciones Rurales.	2	Prepara mapa de zonas de riesgo para el uso eficiente del sistema.
Inventario y diagnóstico de las redes de telecomunicaciones públicas y privadas que operan en el territorio nacional.	Prefectura de Cochabamba.	2	Caracteriza el sistema para caso de desastre.
<i>Caminos y Puentes</i>			
Habilitación de puentes y mejoramiento de carreteras en la red complementaria del departamento de La Paz.	Servicio Departamental de Caminos - La Paz.	2	Facilita abastecimiento y suministro interno y externo de insumos y productos.

Cuadro VIII.1.2-3 Bolivia. Jerarquización de proyectos en el sector transporte y comunicaciones (continuación)

Proyectos	Institución responsable	Jerarquización *	Comentarios
Construcción de Puentes de Hormigón.	Prefectura del departamento de Santa Cruz. Dirección Departamental de Infraestructura.	2	Mejora la capacidad de carga y transitabilidad durante todo el año.
Mejoramiento del camino Yapacani-Faja norte (km 24 al 40) en la provincia de Ichilo-Santa Cruz.	Prefectura del departamento de Santa Cruz. Dirección Departamental de Infraestructura.	2	Garantiza tránsito vehicular en época de lluvias.
Programa de construcción, resguardo y reparación de puentes.	Ministerio de Defensa Nacional . UTOAF.	2	Acceso a zonas de difícil acceso.
Construcción de los puentes: - Uruguayito. Santa Cruz; SATCARCA en camino Potosí-Camargo. Refuerzo de pilas de fundaciones del puente Chaco. Reconstrucción del puente Santa Ana. Mantenimiento de emergencias en el ámbito nacional.	Servicio Nacional de Caminos.	2	Recupera la infraestructura y plataforma perdida como consecuencia de El Niño.
Mapa de riesgo de la red fundamental del Servicio Nacional de Caminos.	Servicio Nacional de Caminos.	1	Permite el monitoreo de zonas afectadas y futuras afectaciones.
Estudio de diseño final, impacto ambiental y justificación económica del Tramo Corani-Villa Tunari. Carretera Cochabamba Santa Cruz.	Servicio Nacional de Caminos.	2	Soluciona problemas de interrupción de vía.
<i>Aviación</i>			
Plan de prevención y protección de la aviación civil frente a efectos del fenómeno El Niño.	Dirección general de Aeronáutica Civil.	2	Organiza la actividad aeronáutica para actuar en forma coordinada en situaciones de emergencia.

* La numeración asignada corresponde en forma secuencial a los siguientes criterios: Políticas/vulnerabilidades (máx 7 ptos); debilidades institucionales (máx. 6.ptos); vulnerabilidades físicas (máx. 5 ptos); estrategias (máx.6.ptos)

1.2.4 SECTOR VIVIENDA Y SERVICIOS BASICOS

Los proyectos propuestos por las instituciones bolivianas están orientados a reducir la vulnerabilidad de los sistemas de agua y saneamiento y a la construcción de obras para proteger de las inundaciones a las regiones con mayor posibilidades de afectación en el país. Prefecturas, Municipios y Empresas de provisión de

agua identificaron varios proyectos de construcción de sistemas de agua potable y alcantarillado, para poblaciones grandes y pequeñas, que no se indican en el siguiente cuadro por considerar que deberían tener un tratamiento más especializado.

El Cuadro VIII.1.2-4 presenta los proyectos para este sector así como la prioridad asignada.

Cuadro VIII.1.2-4 Bolivia. Jerarquización de proyectos del sector vivienda y servicios básicos

Proyectos	Institución responsable	Jerarquización *	Comentarios
<i>Vivienda y Servicios Básicos</i>			
Evaluación y diagnóstico de vivienda y sistemas de aguas y saneamiento en zonas de sequía, inundación y sismo.	Ministerio de la Vivienda y Servicios Básicos. Viceministerio de Servicios Básicos. Viceministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos.	2	Determina el grado de vulnerabilidad y riesgo de los sistemas de agua Potable.
Equipamiento y dotación de equipos de emergencia para zonas de inundación y sequía.	Ministerio de la Vivienda y Servicios Básicos. Viceministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. Programa de subsidio de Viviendas.	2	Mejora la calidad del agua y prestación del servicio.
Preparación, para la implementación, del subprograma de prevención, mitigación de riesgo y atención de emergencias, a través del fortalecimiento institucional y comunitario.	Ministerio de la Vivienda y Servicios Básicos. Viceministerio de Servicios Básicos. Viceministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos.	1	Fortalece la unidad que adelanta el sub programa de prevención y mitigación de riesgo.
Rehabilitación de sistemas de agua potable y alcantarillado en poblaciones mayores de 2.000 habitantes en zonas de sequía e inundación.	Ministerio de la Vivienda y Servicios Básicos. Viceministerio de Servicios Básicos. Viceministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos.	2	Recupera infraestructura e incrementa fuentes de agua.
Evaluación y mejoramiento de fuentes alternativas de agua para ciudades con riesgo de sequía.	Asociación Nacional de Empresas e Instituciones de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado.	2	Determina la vulnerabilidad del sistema de agua.
Organización, capacitación y equipamiento para casos de emergencias.	UTOAF- ANESAPA.	2	Crea Fondo de Desastre para la atención inmediata.
Fortalecimiento a empresas de servicio para prevención y atención a desastres.	UTOAF- ANESAPA.	2	Mejora la calidad de la prestación del servicio.
Rehabilitación y ampliación del sistema de agua potable y alcantarillado de Tarija. Perforación de pozos en Miraflores-Tarija. Tanque de almacenamiento en Alto Senac y Tomatitas. Perforación de pozos en San Bernardo. Construcción de tanque semi enterrado en la Tablita. Rehabilitación de pozos en la avenida de la Circunvalación. Instalación de medidores.	COSAALT-Tarija.	2	Amplia el sistema de suministro de agua, mejorando la calidad del servicio.

Cuadro VIII.1.2-4 Bolivia. Jerarquización de proyectos del sector vivienda y servicios básicos (continuación)

Proyectos	Institución responsable	Jerarquización *	Comentarios
Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable en Camiri.	Cooperativa de Agua Potable y Alcantarillado de Camiri.	2	Incrementa la capacidad del sistema de la ciudad.
Sistema de tratamiento de aguas servidas de Camiri.	Cooperativa de Agua Potable y Alcantarillado de Camiri.	2	Mejora la calidad del servicio.
Recarga de acuíferos y búsqueda de otras fuentes en Oruro.	SELA-Oruro.	2	Mejora la calidad de prestación del servicio.
Estudio geofísico y aprovechamiento de aguas subterráneas del departamento de Potosí.	Prefectura del departamento de Potosí.	2	Dota de agua a las comunidades de cinco regiones.
Sistema de agua potable Lajarahuisa. Provincia Bustillo.	Sub Alcaldía del AYLLU LAYMI Departamento de Potosí.	2	Mejora la salud de la población.
Plan de asistencia del Fenómeno El Niño.	Administración Autónoma de Obras Sanitarias.	2	Incrementa las fuentes de suministro de agua a la población.
Sistema de captación de agua para SipeSipe playa Ancha. Cochabamba.	Prefectura del Departamento de Cochabamba.	2	Beneficia a 20 familias.

* La numeración asignada corresponde en forma secuencial a los siguientes criterios: Políticas/vulnerabilidades (máx 7 ptos); debilidades institucionales (máx. 6 ptos); vulnerabilidades físicas (máx. 5 ptos); estrategias (máx. 6 ptos)

2. PAQUETE FINAL DE PROYECTOS PROPUESTOS PARA LA PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y PARA RECONSTRUCCIÓN, CON APOYO INTERNACIONAL

En este aparte se ha hecho una selección de los proyectos identificados durante el proceso antes descrito para el caso de Bolivia, consignándose solamente aquellos que –como resultado del análisis de aplicación de criterios antes descritos– acusan la mayor prevalencia o que requerirían apoyo externo. Se han adicionado algunos proyectos con visión de conjunto que no fueron trabajados como temas sectoriales, pero que tienen relevancia para el tratamiento preventivo global del país.

Algunas de las propuestas de proyectos que se recibieron de las autoridades bolivianas y que se resumen en el aparte 1 de este mismo capítulo, no fueron incorporadas en esta selección final, debido a que estaban incompletas y no permitían un análisis adecuado; o a que, si bien se trataba de proyectos legítimos de

desarrollo no están vinculados directamente con la temática de la prevención o superación de los efectos de El Niño. Por esas razones –esto es, no cumplir con los requisitos de elegibilidad previamente establecidos– no fueron seleccionados en el paquete final que aquí se presenta.

A continuación se presentan, en primer lugar se presentan proyectos que tienen por objeto prevenir o mitigar los efectos de los desastres, incluyendo los de fortalecimiento institucional. Enseguida se describen proyectos que tienen por finalidad reconstruir la infraestructura y la producción que fuera dañada o destruida por El Niño 1997-1998.

Las propuestas están agrupadas bajo las áreas temáticas que corresponden a las principales vulnerabilidades físicas y debilidades en la gestión que fueron objeto de examen pormenorizado durante los trabajos realizados en los dos talleres nacionales, y que se identificaron como las más afectadas por el fenómeno. Concretamente, para el caso de los proyectos de prevención y mitigación y de reforzamiento institucional, se incluyen propuestas en torno a las áreas temáticas de mejoramiento del conocimiento técnico-científico

sobre las amenazas hidrometeorológicas, el diseño de políticas y la capacitación de personal para la prevención, la preparación y la gestión de las emergencias, y la reducción de vulnerabilidades en los sectores de asentamientos urbanos, agua y saneamiento, agropecuario y transporte. En el caso de proyectos de reconstrucción, las áreas temáticas se refieren a los sectores de agua y saneamiento, agropecuario, y transporte.

Se trata de 62 propuestas de proyectos de prevención, mitigación y fortalecimiento institucional cuyo monto combinado asciende a los 93,59 millones de dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, y de 15 proyectos de reconstrucción por un valor combinado de 47,8 millones adicionales.

En los párrafos siguientes se describen sucintamente dichas propuestas, bajo la clasificación temática antes señalada. Perfiles de cada una de ellas están disponibles en la CAF y en las instituciones correspondientes, con indicación de los objetivos, el costo, y los organismos de ejecución y de posible financiamiento para cada proyecto. El estado de avance en la elaboración de estos proyectos es variado, pero las autoridades nacionales se encuentran abocadas a su pronta conclusión, de forma tal que los donantes potenciales puedan estar en capacidad de conocer en detalle cada una de las propuestas.

Cabe señalar también que se presenta un orden de prelación de todas las propuestas de proyectos. Este se ha definido con base en el número de criterios de jerarquización, descritos en el anexo metodológico de este volumen, que satisface cada una de las propuestas. Dicho orden de prelación tiene por único objetivo el orientar a los tomadores de decisiones a la hora de definir los proyectos por atender en caso de existir recursos limitados e insuficientes para cubrir toda la demanda.

2.1 PROYECTOS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

2.1.1 CONOCIMIENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO

Bajo este apartado se consignan siete propuestas destinadas a obtener un mejor conocimiento técnico y científico acerca de los fenómenos hidrometeoro-

lógicos que pueden originar desastres, especialmente El Niño, así como sobre otras variables que afectan la vulnerabilidad. Su monto estimado alcanza los 8,8 millones de dólares. (Véase el Cuadro VIII.2.1-1).

Fortalecimiento del Servicio Nacional de Hidrología y Meteorología. Bajo esta propuesta se prevé fortalecer la capacidad de este servicio básico, mejorando la red de estaciones hidrológicas y meteorológicas y capacitando y especializando a su personal, a lo largo de un período de 5 años. (US\$ 4.000.000).

Vigilancia de los efectos de El Niño. Con este proyecto se pretende generar información que permita prever los efectos de El Niño y otros eventos, con objeto de adoptar las medidas de prevención, mitigación y preparación que sean necesarias. Entre ellos, considerar el seguimiento de las variaciones de los niveles del Lago Titicaca respecto a los eventos del Fenómeno El Niño, así como el retroceso del glaciar Ahacaltaya. (US\$ 2.478.100).

Estación hidrometeorológica en la cuenca del río Chane. Tiene por objeto establecer una estación que permita generar información hidrológica y meteorológica en la cuenca de un afluente del río Piráí, con fines de previsión de caudales e inundaciones. (US\$ 25.300).

Red de estaciones hidrometeorológicas en las Capitanías de Puerto. Esta propuesta prevé la instalación de estaciones para el sistema de alerta temprana de posibles inundaciones en la cuenca amazónica de Bolivia, junto con un sistema de comunicaciones. (US\$ 1.050.000).

Estudios hidrográficos en los ríos Madre de Dios, Paraguay y Mamoré. Con este proyecto se pretende estudiar las características hidrológicas e hidrográficas de estos tres ríos para señalar su cauce y facilitar la navegación fluvial. (US\$ 1.080.000).

Cartografía de riesgos ante desastres. Esta propuesta está orientada a la elaboración de mapas georeferenciados de riesgos ante diversos tipos de desastres naturales. (US\$ 197.300).

Mapeo de desastres epidemiológicos. Esta propuesta tiene por objeto realizar un diagnóstico del

efecto de los cambios del clima sobre la epidemiología resultante, determinando la variabilidad geográfica y la diferenciación espacial de los riesgos de enfermedades asociados al fenómeno. (US\$ 30.000).

2.1.2 DISEÑO DE POLITICAS Y CAPACITACIÓN EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Bajo este apartado se incluyen seis propuestas de proyectos destinados a capacitar personal para definir políticas de prevención y mitigación, y al fortalecimiento de empresas y organismos de prevención y atención de desastres. Su monto combinado asciende a los 4,4 millones de dólares. (Véase el Cuadro VIII.2.1-1).

Capacitación para incluir la temática de los desastres en las políticas nacionales de desarrollo.

Con este proyecto se prevé capacitar a los grupos técnicos que elaboran las políticas nacionales y departamentales de desarrollo para que incorporen en ellas toda la temática de la prevención y mitigación ante desastres. (US\$ 42,200).

Fortalecimiento de las empresas de servicio de agua y saneamiento en materia de prevención y atención de desastres. Se pretende determinar la vulnerabilidad de los sistemas, capacitar al personal de las empresas, y establecer un banco de equipos para atender las emergencias. (US\$ 2.200.000).

Fortalecimiento institucional y comunitario en prevención de desastres para la vivienda. Este proyecto tiene por objeto fortalecer al Ministerio de Vivienda y Servicios Básicos, sus unidades departamentales, las prefecturas, municipios y comunidades, en materia de diseño de metodologías para la gestión del riesgo. (US\$ 1.000.000).

Sistema de prevención y atención de desastres. Mediante este proyecto se pretende continuar el apoyo ya brindado por el PNUD al sistema, definiendo e instrumentando la normatividad para la gestión de desastres en el país así como los sistemas y metodologías de planificación y apoyando las unidades departamentales y locales. (US\$ 1.100.000).

Establecimiento de bases legales para el manejo integral de cuencas. Este proyecto persigue establecer una Ley y los instrumentos legales complementarios para la gestión integral de las cuencas, con criterios de prevención, de ordenamiento territorial y de manejo de recursos hidráulicos. (US\$ 50.000).

Establecimiento de sistemas de medición de daños en caso de desastres en los distintos sectores.

Con este proyecto se persigue contar con una base de información confiable que acompañe la toma de decisiones tanto en la fase de la contingencia como en las fases subsiguientes de reconstrucción y de actuación preventiva. (US\$ 50.000).

2.1.3 PREPARACION Y GESTION DE LAS EMERGENCIAS

Bajo este rubro se propone la ejecución de 6 proyectos que tienen por objeto el fortalecimiento de las instituciones que atienden las tareas relacionadas con las emergencias así como el equipamiento para enfrentarlas en el futuro. El monto combinado de estas propuestas asciende a los 16,5 millones de dólares. (Véase el Cuadro VIII.2.1-1).

Organización, capacitación y equipamiento para casos de emergencia. Bajo este proyecto se propone establecer un fondo y la organización para la atención eficaz de emergencias en los servicios básicos de electricidad, teléfonos, salud, agua y saneamiento. (US\$ 5.000.000).

Equipamiento para atender emergencias en zonas de inundación y sequía. Esta propuesta pretende establecer reservas de equipos móviles y suministros para atender las necesidades de agua y saneamiento ante desastres naturales. (US\$ 3.800.000).

Estudio de las redes de telecomunicaciones para fines de emergencias. Este proyecto tiene como objetivo realizar un estudio acerca de las redes de telecomunicaciones existentes y la posibilidad de que sirvan como red nacional en casos de desastre. (US\$ 15.000).

Fortalecimiento de la Defensa Civil de Potosí. Esta

propuesta persigue la capacitación y equipamiento de la organización departamental de defensa civil para atender todo tipo de desastres naturales. (US\$ 500.000).

Fortalecimiento de la capacidad de socorro de la Cruz Roja Boliviana. Con este proyecto se pretende fortalecer a la Cruz Roja mediante la elaboración de manuales operativos, la realización de talleres de capacitación para la comunidad, dotación de sistemas de comunicación y establecimiento de bodegas estratégicas regionales de suministros. (US\$ 1.401.600).

Fortalecimiento de la red de servicios de salud. Esta propuesta prevé la adecuación de la infraestructura de la red de hospitales de segundo y tercer nivel, y la capacitación de personal en manejo de situaciones de desastre. (US\$ 5.819.000).

2.1.4 ASENTAMIENTOS HUMANOS

Con objeto de reducir la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ante futuros eventos naturales extremos, como el Fenómeno El Niño, se propone la realización de cinco proyectos, por un monto de 5,3 millones de dólares. Se trata principalmente de obras de defensa contra inundaciones en zonas vulnerables. (Véase el Cuadro VIII.2.1-1).

Obras de prevención contra inundaciones del río Piraí. Este proyecto está dirigido a la construcción de defensas contra las crecidas e inundaciones originadas por el río Piraí. (US\$ 1.893.700).

Obras de defensa contra inundaciones en el río Grande. Bajo esta propuesta se pretende construir obras para proteger contra inundaciones a diversos poblados ubicados a lo largo del río Grande. (US\$ 1.459.600).

Plan de prevención de desastres en vivienda, agua y saneamiento. Con este proyecto se elaboraría un plan de prevención de desastres para vivienda en las regiones de más alta vulnerabilidad del país. (US\$ 1.430.000).

Defensas contra inundaciones en la Comunidad de Tacobamba. Esta propuesta tiene por objeto pro-

teger a la comunidad contra las crecidas e inundaciones. (US\$ 50.600).

Zonificación de vulnerabilidades de los asentamientos humanos. Se persigue con este proyecto evaluar y preparar mapas de vulnerabilidades de los asentamientos humanos más afectados por el Fenómeno El Niño, así como de las diferentes infraestructuras presentes en los mismos. Incluye la evaluación de los materiales de construcción de las viviendas existentes y el establecimiento de normas de diseño para la construcción y reconstrucción (US\$ 500.000)

2.1.5 AGUA Y SANEAMIENTO

Se proponen 14 proyectos destinados a reducir la vulnerabilidad de los sistemas de agua y saneamiento de las ciudades y localidades urbanas más afectadas por las sequías ocasionadas por El Niño. El monto total de estos proyectos alcanza cifras de 1,9 millones de dólares. (Véase nuevamente el Cuadro VIII.2.1-1).

Sistema de agua potable en la ciudad de Camirí. Bajo este proyecto se prevé la construcción de galerías filtrantes para satisfacer la demanda no satisfecha de agua potable en la ciudad, a causa de la sequía. (US\$ 210.000).

Rehabilitación del pozo de circunvalación en Tarija. Esta propuesta está orientada a restablecer la capacidad de producción original del pozo profundo de circunvalación en la ciudad de Tarija, afectado por la sequía. (US\$ 10.000).

Perforación de pozo profundo en la zona de Miraflores, Tarija. Se prevé perforar un pozo para poder atender la demanda de esta zona, cuyo suministro ha sido restringido por la sequía. (US\$ 30.000).

Perforación de pozo profundo en Barrio San Fernando, Tarija. Al igual que en el caso anterior, con la perforación de este pozo se pretende solucionar la falta de agua en otra zona de Tarija. (US\$ 80.000).

Construcción de tanque de almacenamiento de agua en Tabladita, Tarija. Este proyecto tiene como

objetivo aumentar la capacidad de almacenamiento de agua potable en la zona alta de la ciudad, para eliminar el racionamiento. (US\$ 240.000).

Construcción de tanque de almacenamiento de agua en Tomatitas, Tarija. Esta propuesta es similar a la anterior, y tiene por objeto evitar el racionamiento del agua en los barrios ubicados en la carretera hacia Tomatitas. (US\$ 95.000).

Construcción de tanque de almacenamiento de agua en Alto Senac, Tarija. Este proyecto permitirá eliminar el racionamiento en las partes altas de Tarija, ocasionado por la sequía. (US\$ 55.000).

Estudio sobre recarga de acuíferos y búsqueda de fuentes alternas en Oruro. Bajo esta propuesta se llevarán a cabo estudios tendientes a identificar fuentes alternas de agua para varias localidades de Oruro. (US\$ 50.000).

Suministro de agua potable para ciudades en riesgo de sequía. Este proyecto prevé la realización de análisis de vulnerabilidad de los sistemas de agua en las ciudades más afectadas por la sequía, y la identificación de las fuentes alternas de suministro para resolver el desabasto. (US\$ 285.000).

Perforación de pozos en Cienegapampa, Potosí. Se prevé la perforación y equipamiento de tres pozos profundos en el sector anotado y eliminar con ello el racionamiento impuesto por la sequía. (US\$ 124.200).

Sistema de agua potable en ExComibol, Potosí. Bajo esta propuesta se construiría el sistema de suministro de agua para el sector de Ex Comibol, que es absolutamente deficitario por la sequía. (US\$ 500.000).

Sistema de agua potable en San Antonio, Potosí. Proyecto para construir las obras complementarias del sistema de agua en esta localidad para eliminar el racionamiento. (US\$ 45.000).

Sistema de agua potable en Villa Banzer, Potosí. Propuesta similar a la anterior, para asegurar el suministro de agua en este sector. (US\$ 70.000).

Sistema de aducción de agua potable en Buena Vista, Potosí. Con este proyecto se construiría el sistema para el sector noroeste de la ciudad de Potosí, eliminando con ello el racionamiento actual por la sequía. (US\$ 73.000).

2.1.6 SECTOR AGROPECUARIO

Para reducir la alta vulnerabilidad del sector agropecuario ante las variaciones climáticas ocasionadas por el fenómeno El Niño, especialmente en las zonas del país más afectadas por las sequías, se propone la realización de 19 proyectos, por un monto combinado de 48.96 millones de dólares. (Véase Cuadro VIII.2.1-1).

Perforación de pozo filtrante en la Comunidad de Chiu, Municipio de Uncia. Bajo esta propuesta se prevé construir y equipar un pozo para dotar de agua para riego de cosechas a esta comunidad. (US\$ 129.100).

Preparación del Plan de Manejo Integrado de Plagas frente a fenómenos climáticos. Se persigue contar con un instrumento de orientación a los productores para reducir los impactos negativos de la variabilidad climática durante los eventos Niño u otros de similar naturaleza. Igualmente, en base a los análisis y disponibilidades, definir un plan de investigación prioritario para el tratamiento de esta temática (US\$ 50.000).

Encuesta continua de seguimiento y evaluación de la producción, precios y costos agropecuarios. Con este proyecto será factible dar seguimiento y evaluar el comportamiento del sector agropecuario y la incidencia del factor climático. (US\$ 900.000).

Prevención de plagas en el cultivo de la papa. Con la ejecución de este proyecto será factible reducir la falta de semilla y producción de papa durante las sequías. (US\$ 4.000.000).

Mejoramiento de sistemas de riego en las zonas vulnerables a las sequías. Esta propuesta pretende identificar las áreas productivas vulnerables a las se-

quías, y dotarles de sistemas de riego para asegurar la producción. (US\$ 20.000.000).

Seguridad alimentaria de los camélidos. Bajo este proyecto se aseguraría la alimentación y el suministro de agua para llamas y alpacas en época de sequías, mediante la construcción de centros productores de forraje. (US\$ 951.400).

Manejo integral de la subcuenca del río Blanco, Potosí. Con este proyecto se emprendería el manejo integrado de los recursos disponibles en la cuenca para satisfacer todas las demandas hídricas de la población. Incluye el mejoramiento de viviendas y caminos vecinales, y la capacitación y educación de la población. (US\$ 9.615.300).

Perforación de pozos profundos. Se pretende perforar y equipar un total de 50 pozos profundos para atender las necesidades hídricas agropecuarias de diferentes zonas afectadas por la sequía. (US\$ 400.000).

Aprovechamiento de aguas subterráneas en el Departamento de Potosí. Con objeto de dotar de agua a las zonas agrícolas sujetas a la sequía, se realizarían los estudios del caso y la perforación y equipamiento de 100 pozos profundos. (US\$ 2.050.000).

Construcción de atajados rústicos en el Sur del Departamento de Potosí. Se prevé la construcción de 300 atajados rústicos en comunidades sujetas a sequías, para proveer agua para cosechas y consumo animal. (US\$ 1.300.000).

Ampliación de sistemas de riego en el Departamento de Potosí. Este proyecto tiene por objeto ampliar la superficie regada en sistemas existentes con objeto de asegurar la producción agropecuaria. (US\$ 2.000.000).

Sistema de micro-riego en la Comunidad Gran Peña, Potosí. Se prevé la construcción de sistemas de micro-riego en una superficie de 15 hectáreas para asegurar la producción. (US\$ 225.200).

Ampliación de la capacidad de la presa de Saytukhocha. Se pretende ampliar la capacidad de

almacenamiento existente con objeto de reducir la vulnerabilidad de la producción agropecuaria. (US\$ 676.000).

Sistema de alerta temprana para el sector agropecuario (Segunda fase). Esta propuesta permitirá ampliar el sistema ya instalado a nivel nacional y que ha dado muy buenos resultados, para que se establezcan subsistemas departamentales, provinciales y municipales. (US\$ 2.400.000).

Prevención y reacción ante emergencias semilleras. Esta propuesta pretende establecer un sistema de información permanente acerca de las sequías y sistemas de reacción para mitigar los efectos de las mismas sobre las disponibilidades de semillas para la siembra de diferentes cultivos. (US\$ 2.950.000).

Banco de datos agropecuarios en Chuquisaca. Con esta propuesta se pretende establecer sistemas de alerta temprana sobre fenómenos climáticos adversos, así como de la demanda de productos y sus precios. (US\$ 160.300).

Red de información agropecuaria en Chuquisaca. Se prevé el establecimiento de una radio emisora que disemine boletines informativos acerca de la ocurrencia de fenómenos climáticos adversos y la situación de los mercados de venta de productos e insumos. (US\$ 131.700).

Programa de plantines y reforestación en el Departamento de Potosí. Con esta propuesta se prevé aumentar la cobertura forestal de todo el Departamento para enfrentar en mejor forma las sequías. (US\$ 226.600).

Zonificación de vulnerabilidades agrícolas. Con este proyecto se realizaría una clasificación de las zonas de Bolivia según el riesgo y la vulnerabilidad en la producción agropecuaria. (US\$ 800.000).

2.1.7 SECTOR DE TRANSPORTES

Con el propósito de reducir la vulnerabilidad de este sector, se propone la realización de cinco proyectos de prevención y mitigación por un monto

combinado de 7,6 millones de dólares. (Véase Cuadro VIII.2.1-1).

Mejoramiento del camino Yapacaní-Faja Norte, Provincia de Ichilo. Este proyecto prevé la construcción de obras de prevención y mejoramiento del camino indicado, para reducir los costos del transporte debido a los daños ocasionados por las lluvias e inundaciones. (US\$ 960.000).

Plan de prevención y protección de la aviación civil frente a las variaciones del clima. Esta propuesta tiene por objeto establecer un plan de emergencia para el sector de aviación civil ante la ocurrencia de fenómenos climáticos adversos. (US\$ 5.830.000)

Adquisición de vehículos para el Servicio Nacional de Telecomunicaciones Rurales. Esta propuesta

está encaminada a apoyar el control y mantenimiento del servicio de telecomunicaciones rurales, asegurando su funcionamiento durante situaciones de desastre. (US\$ 240.000).

Mapa de riesgos de la red fundamental de caminos. Este proyecto permitirá disponer de un mapa digitalizado para planificar y realizar la prevención ante desastres naturales en la red principal de caminos. (US\$ 500.000).

Revisión de las normas de diseño hidráulico de las infraestructuras viales en función de las frecuencias de crecidas de los ríos en las zonas de riesgo. Esta revisión permitirá establecer nuevas condiciones de diseño que reduzcan los daños esperables en la red vial afectable por los eventos Niño. (US\$ 60.000)

Cuadro VIII.2.1-1 Bolivia. Proyectos de prevención y mitigación y de reforzamiento institucional

Area temática y proyectos	Monto millones de US\$	Orden de prelación
<i>Conocimiento técnico-científico</i>	8.860.700	
1. Fortalecimiento Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología	4.000.000	A
2. Vigilancia del fenómeno El Niño	2.478.100	A
3. Estación hidrometeorológica en cuenca río Chane	25.300	A
4. Red estaciones hidrometeorológicas en Capitanías de Puerto	1.050.000	B
5. Estudios en ríos Madre de Dios, Paraguay y Mamoré	1.080.000	B
6. Cartografía de riesgos ante desastres	197.300	A
7. Mapeo de riesgos epidemiológicos	30.000	B
<i>Políticas y capacitación en prevención y mitigación</i>	4.442.200	
8. Capacitación para incluir la prevención en el desarrollo	42.200	B
9. Fortalecimiento en prevención a empresas de servicio	2.200.000	C
10. Fortalecimiento en prevención de desastres sector vivienda	1.000.000	B
11. Sistema nacional de prevención y atención de desastres	1.100.000	A
12. Establecimiento de bases legales para manejo de cuencas	50.000	A
13. Establecimiento de sistemas de medición de daños	50.000	A
<i>Gestión de las emergencias</i>	16.535.600	
14. Organización, capacitación y equipamiento para emergencias	5.000.000	B
15. Equipamiento para atender emergencias en zonas de inundación y sequía	3.800.000	B
16. Redes de telecomunicaciones para fines de emergencias	15.000	C
17. Fortalecimiento de la Defensa Civil en Potosí	500.000	B
18. Fortalecimiento de la Cruz Roja Boliviana	1.401.600	B
19. Fortalecimiento de la red de servicios de salud	5.819.000	B
<i>Reducción vulnerabilidad en asentamientos humanos</i>	5.333.900	
20. Prevención de inundaciones del río Pirafí	1.893.700	A
21. Defensa contra inundaciones en el río Grande	1.459.600	A
22. Prevención de desastres en vivienda, agua y saneamiento	1.430.000	A
23. Defensa contra inundaciones en Comunidad de Tacobamba	50.600	A

**Cuadro VIII.2.1-1 Bolivia: proyectos de prevención y mitigación y de reforzamiento institucional
(continuación)**

Area temática y proyectos	Monto millones de US\$	Orden de prelación
24. Zonificación de riesgos en asentamientos humanos	500.000	A
<i>Reducción vulnerabilidad en agua y saneamiento</i>	1.867.200	
25. Sistema de agua potable en la ciudad de Camirí	210.000	B
26. Rehabilitación del pozo de circunvalación en Tarija	10.000	B
27. Perforación de pozo profundo en Miraflores, Tarija	30.000	B
28. Perforación de pozo profundo en Barrio San Fernando, Tarija	80.000	B
29. Tanque de almacenamiento de agua en Tabladita, Tarija	240.000	B
30. Tanque de almacenamiento de agua en Tomatitas, Tarija	95.000	B
31. Tanque de almacenamiento de agua en Alto Senac, Tarija	55.000	B
32. Recarga de acuíferos y búsqueda de fuentes alternas en Oruro	50.000	B
33. Suministro de agua potable para ciudades en riesgo de sequía	285.000	B
34. Perforación de pozos profundos en Cienegapampa, Potosí	124.200	B
35. Suministro de agua potable en ExComibol, Potosí	500.000	B
36. Suministro de agua potable en San Antonio, Potosí	45.000	B
37. Sistema de agua potable en Villa Banzer, Potosí	70.000	B
38. Sistema aducción agua potable en Buena Vista, Potosí	73.000	B
<i>Reducción vulnerabilidad en sector agropecuario</i>	48.965.600	
39. Perforación pozo filtrante en Comunidad de Chiu, Uncía	129.100	B
40. Preparación de Plan de manejo integrado de plagas	50.000	A
41. Encuesta producción, precios y costos agropecuarios	900.000	B
42. Prevención de plagas en cultivo de la papa	4.000.000	B
43. Mejoramiento sistemas de riego en zonas de sequía	20.000.000	B
44. Seguridad alimentaria de camélidos	951.400	B
45. Manejo integral de subcuenca del río Blanco, Potosí	9.615.300	A
46. Perforación de pozos profundos	400.000	B
47. Aprovechamiento de agua subterránea en Potosí	2.050.000	A
48. Construcción atajados rústicos en Potosí	1.300.000	B
49. Ampliación sistemas de riego en Potosí	2.000.000	B
50. Sistema de microriego en Comunidad Gran Peña, Potosí	225.200	B
51. Ampliación capacidad presa Saytukhocha	676.000	B
52. Sistema de alerta temprana para sector agropecuario-2ª fase	2.400.000	B
53. Prevención y reacción ante emergencias semilleras	2.950.000	B
54. Banco de datos agropecuarios en Chuquisaca	160.300	B
55. Red de información agropecuaria en Chuquisaca	131.700	B
56. Programa de plantines y reforestación en Potosí	226.600	B
57. Zonificación de vulnerabilidades sector agropecuario	800.000	A
<i>Reducción vulnerabilidad en sector transportes</i>	7.590.000	
58. Mejoramiento camino Yapacaní-Faja Norte, Provincia de Ichilo	960.000	B
59. Protección de la aviación civil ante variaciones clima	5.830.000	C
60. Vehículos Servicio Nacional de Telecomunicaciones Rurales	240.000	C
61. Mapa de riesgos de la red fundamental de caminos	500.000	A
62. Revisión de normas de infraestructuras viales	60.000	A
<i>Total</i>	93.595.200	

2.2 PROYECTOS DE RECONSTRUCCION

Los proyectos de reconstrucción están orientados al restablecimiento de las fuentes de agua, los caminos y los puentes dañados por las inundaciones, y a la recuperación de las tierras erosionadas y los niveles de producción en el sector agropecuario.

2.2.1 RECONSTRUCCION EN AGUA Y SANEAMIENTO

Bajo este renglón se propone la realización de tres proyectos para restablecer el normal funcionamiento de los sistemas de suministro de agua en las zonas afectadas por las inundaciones. El monto combinado de ellos asciende a los 7,3 millones de dólares. (Véase el Cuadro VIII.2.2-1).

Rehabilitación de atajados en la Provincia de Chiquitos. Este proyecto tiene por objeto rehabilitar y reconstruir los atajados para el suministro de agua de la población de la Provincia de Chiquitos en el Departamento de Santa Cruz. (US\$ 1.080.000).

Rehabilitación de atajados en la Provincia de la Cordillera. Propuesta similar a la anterior, referida a restablecer el suministro de agua en la Provincia de la Cordillera. (US\$ 1.404.000).

Rehabilitación de los sistemas de agua potable y alcantarillado en poblaciones mayores de 2000 habitantes. Se trata de un programa de rehabilitación de sistemas varios afectados por sequía e inundaciones. (US\$ 4.850.000).

2.2.2 REHABILITACION DEL SECTOR AGROPECUARIO

Acá se incluyen dos proyectos destinados a recuperar las tierras erosionadas o anegadas por El Niño y a recuperar los niveles productivos de leche. Su monto asciende a 2,5 millones de dólares. (Véase el Cuadro VIII.2.2-1).

Recuperación tierras erosionadas y anegadas por el fenómeno El Niño. Esta propuesta tiene por objeto elaborar y llevar a la práctica un plan para recuperar todas las tierras que fueron afectadas por El Niño. (US\$ 414.500).

Insumos para recuperar los índices de producción del ganado lechero. Este proyecto presentará acciones destinadas a recuperar los niveles de producción lechera, afectados por la sequía, mediante la provisión de insumos y asesoría a los ganaderos. (US\$ 2.096.500).

2.2.3 RECONSTRUCCION EN EL SECTOR TRANSPORTES

Bajo este rubro se incluyen 10 propuestas para restablecer la red vial, luego de las crecidas e inundaciones ocasionadas por El Niño 1997-1998. Su monto asciende a los 47,8 millones de dólares.

Rehabilitación de puentes y mejoramiento de caminos en la red complementaria de La Paz. Bajo este proyecto se rehabilitarán 19 puentes y se mejorarán cinco tramos de caminos, dañados durante El Niño, con objeto de asegurar la transitabilidad y reducir los costos de transporte. (US\$ 23.316.000).

Rehabilitación y reconstrucción de puentes y obras conexas. Con esta propuesta se rehabilitarían 20 puentes, alcantarillas y otras obras de arte, en diferentes regiones, para asegurar el tráfico vehicular y menores costos de transporte. (US\$ 4.185.300).

Reconstrucción de puentes en hormigón armado. Bajo este proyecto se construirán 5 puentes de hormigón armado para sustituir los anteriores de madera que fueron dañados o destruidos por las crecidas. (US\$ 900.000).

Rehabilitación de caminos afectados. Ese proyecto se refiere a la rehabilitación de todos los caminos de la red principal boliviana que fueron afectados por las crecidas, inundaciones y avalanchas, despejando los derrumbes y reponiendo la plataforma. (US\$ 5.000.000).

Refuerzo de las pilas de fundación del puente “Chaco”. Se trata de reforzar las fundaciones de este puente, afectado por las crecidas, para asegurar el tráfico de vehículos. (US\$ 110.000).

Construcción del camino Cochabamba-Corani. Mediante este proyecto se realizarían los estudios y

diseños para reconstruir este tramo de camino, introduciendo medidas de prevención y mitigación de daños. (US\$ 2.500.000).

Mejoramiento del camino Faja Norte, Santa Cruz.

Esta propuesta prevé elevar la cota de la rasante del terraplén de este camino para evitar la interrupción del tráfico de vehículos ante crecidas. (US\$ 960.000).

Reconstrucción del puente “Santa Ana”. Se prevé construir un nuevo puente para reemplazar al que se

dañó, asegurando así el flujo de personas y de carga entre Tarija y Bermejo. (US\$ 455.000).

Construcción del puente “Uruguayito”. Al igual que en el caso anterior, esta propuesta prevé la construcción de un nuevo puente que garantice el tráfico entre San Ramón y Concepción. (US\$ 360.000).

Construcción del puente “Sarcarca”. Propuesta similar a las anteriores, referida al tráfico entre Potosí y Camargo. (US\$ 210.000).

Cuadro VIII.2.2-1 Bolivia. Proyectos de reconstrucción

Area temática y proyectos	Monto millones de US\$	Orden de prelación
<i>Agua y saneamiento</i>	7.334.000	
1. Rehabilitación atajados en Provincia de Chiquitos	1.080.000	C
2. Rehabilitación atajados Provincia de la Cordillera	1.404.000	C
3. Rehabilitación sistemas agua y alcantarillado	4.850.000	B
<i>Sector agropecuario</i>	2.511.000	
4. Recuperación tierras erosionadas y anegadas	414.500	A
5. Recuperación índices productivos ganado lechero	2.096.500	A
<i>Sector transportes</i>	37.996.300	
6. Rehabilitación puentes y caminos Depto. La Paz	23.316.000	B
7. Rehabilitación y reconstrucción de puentes	4.185.300	A
8. Construcción puentes de hormigón armado	900.000	A
9. Rehabilitación caminos afectados por derrumbes	5.000.000	B
10. Refuerzo de fundaciones en puente “Chaco”	110.000	B
11. Reconstrucción camino Cochabamba-Corani	2.500.000	C
12. Mejoramiento camino faja norte Santa Cruz	960.000	B
13. Reconstrucción puente “Santa Ana”	455.000	C
14. Construcción puente “Uruguayito”	360.000	C
15. Construcción puente “Sarcarca”	210.000	C
<i>Total</i>	47.841.300	

3. POSIBLES FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LOS PROYECTOS

Se ha realizado un análisis acerca de las posibles fuentes que podrían estar disponibles para financiar los proyectos antes descritos, teniendo en cuenta las políticas usuales de las fuentes bilaterales y multilaterales que apoyan este tipo de actividades.

En dicho análisis se han considerado como fuentes potenciales a los mismos gobiernos –de nivel central, regional y local– de cada país andino, los gobiernos de países desarrollados, los organismos de integra-

ción regional y extraregional, y los organismos internacionales de cooperación y financiamiento.

3.1 APOYO DE GOBIERNOS

Bajo la clasificación de gobiernos se incluye al gobierno de Bolivia así como a numerosos gobiernos de países amigos que pueden estar deseosos de cooperar en el financiamiento de los proyectos.

Gobierno de Bolivia. En todos los casos se ha tenido en cuenta que los gobiernos (central, regional y municipal) habrán de realizar aportaciones – en efectivo o en especie – que aseguren la plataforma básica

de gastos locales para poder ejecutar cada uno de los proyectos.

Gobiernos de países desarrollados. Se considera factible lograr aportes provenientes de países desarrollados – de dentro y fuera de la región latinoamericana – para apoyar la realización de algunos proyectos de alcance regional.

Se trataría de gobiernos que, dentro de su política de cooperación externa, otorgan prioridad a la cooperación con Bolivia y que coincidan en asignar prelación a la temática de la prevención y mitigación ante desastres.

3.2 ORGANISMOS DE INTEGRACION REGIONAL

Bajo este acápite se incluyen tanto los organismos de integración andina como los de financiamiento latinoamericano, y otros de regiones desarrolladas.

Corporación Andina de Fomento. Si bien la actual política de financiamiento de la CAF privilegia los proyectos de infraestructura y los de apoyo a la pequeña y mediana industria en los países miembros, se espera que –especialmente luego de que los presidentes andinos conozcan el resultado del proyecto regional de la CAF sobre El Niño– pueda también privilegiar el financiamiento de proyectos específicos de prevención y mitigación ante desastres, y de fortalecimiento institucional.

Banco Interamericano de Desarrollo. El BID tiene como norma apoyar la reorientación de préstamos nacionales existentes para los sectores que se vean afectados por desastres, y de aceptar en ellos componentes de prevención y mitigación. Igualmente, puede financiar la ejecución de nuevos proyectos que tengan como propósito reducir o eliminar vulnerabilidades o debilidades en la gestión ante desastres.

Unión Europea. La UE, a través de su programa ECHO viene apoyando el tema específico de la prevención de desastres, tanto al nivel nacional como regional.

3.3 ORGANISMOS INTERNACIONALES DE COOPERACION Y FINANCIAMIENTO

Se incluyen bajo esta clasificación los organismos de la familia de las Naciones Unidas, tanto los de cooperación técnica para el desarrollo como la banca mundial de financiamiento.

Organización Meteorológica Mundial. La OMM apoya toda la temática de la meteorología y la hidrología al nivel mundial. Dentro de sus programas incluye uno mediante el cual sus países miembros pueden donar directamente a otros los equipos para proyectos dentro de su ámbito de acción.

Organización Panamericana de la Salud. La OPS es parte tanto del Sistema Interamericano como de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y lleva a cabo un ambicioso programa de prevención, mitigación y atención de desastres en las Américas.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. El PNUD ha recibido el mandato reciente de su Consejo Directivo en el sentido de cooperar en materia de prevención y mitigación ante los desastres.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Cultura y la Ciencia. La UNESCO tiene jurisdicción tanto sobre los temas de educación como sobre la hidrología científica.

Banco Mundial. El Banco Mundial financia proyectos nacionales de desarrollo que incluyen el tema de la prevención y mitigación.

En las instituciones nacionales correspondientes, así como en la Corporación Andina de Fomento se cuenta con un mayor detalle de los proyectos aquí presentados. Por una parte, se dispone de los perfiles de los proyectos de prevención y mitigación ante desastres, y de fortalecimiento institucional, así como los de reconstrucción. En todos esos perfiles se señala la posible fuente de financiamiento. Cuando en dichos cuadros se utiliza el término “gobiernos” debe entenderse que se refiere tanto al gobierno boliviano –en sus niveles central, regional y municipal– como a los del mundo desarrollado que podrían brindar cooperación al programa propuesto.