

# **Dimensiones ambientales de la vulnerabilidad en El Salvador**

**El caso del  
Bajo Lempa**



El Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA) es un centro de referencia, investigación e incidencia sobre temas de desarrollo y medio ambiente. PRISMA busca influenciar acciones locales e iniciativas nacionales y regionales, promoviendo y desarrollando abordajes de gestión territorial y de recursos naturales con potencial de fortalecer los medios de vida de los pobres y manejar los recursos naturales de manera sostenible.

PRISMA considera que avanzar sobre ese objetivo requiere:

- ?? Ampliar el acceso y control de la base de recursos naturales;
- ?? Fortalecer el capital social y la capacidad de acción colectiva sobre el territorio;
- ?? Generar conocimientos específicos sobre aspectos ambientales, sociales, institucionales y económicos; y
- ?? Políticas públicas e inversiones que apoyen y reconozcan los valores del espacio rural y los aportes de los pobres en manejar los recursos naturales y proveer servicios ambientales.

### **PRISMA**

3ª Calle Poniente No. 3760, Colonia Escalón, San Salvador, El Salvador

Dirección Postal: Apartado 01-440, San Salvador, El Salvador, C.A.

Dirección Postal Internacional: VIP No. 992, P.O. Box 52-5364, Miami, FL 33152

Teléfonos: (503) 298-6852, 298-6853 Fax: (503) 223-7209

Correo electrónico: [prisma@prisma.org.sv](mailto:prisma@prisma.org.sv)

Sitio Web: [www.prisma.org.sv](http://www.prisma.org.sv)

Diagramación: Leonor González

© 2002 Fundación PRISMA

Esta publicación fue posible gracias al apoyo institucional de NOVIB, COSUDE y ASDI

# **DIMENSIONES AMBIENTALES DE LA VULNERABILIDAD EN EL SALVADOR: EL CASO DEL BAJO LEMPA**

**COORDINACIÓN:  
HERMAN ROSA, NELSON CUÉLLAR E ILEANA GÓMEZ**

**COLABORACIÓN:  
REGINA MEDINA, MARGARITA GARCÍA, SILVIA DE LARIOS, ILEANA  
GÓMEZ, NELSON CUÉLLAR Y HERMAN ROSA**

**EDICIÓN:  
HERMAN ROSA Y NELSON CUÉLLAR**

The logo for PRISMA features the word "PRISMA" in a bold, green, sans-serif font. Above the letter "I", there is a stylized graphic of a sun with rays, rendered in yellow and green.

2002

# Indice

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>EVOLUCIÓN DE LOS ESCENARIOS DE RIESGO EN EL BAJO LEMPA .....</b>	<b>2</b>
<b>APRENDIENDO DEL DESASTRE: INTERVENCIONES Y PROCESOS ORGANIZATIVOS POST-MITCH .....</b>	<b>8</b>
<i>Evolución de la estrategia comunitaria para la prevención del riesgo .....</i>	<i>8</i>
<i>Modalidades de intervención estatal .....</i>	<i>9</i>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>11</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>12</b>
<i>Bibliografía .....</i>	<i>12</i>
<i>Entrevistas .....</i>	<i>12</i>
<b>ANEXO: ESTUDIOS DE CASO.....</b>	<b>13</b>
<i>Caso 1: Manejo del bosque secundario en El Porvenir, El Coyol y San Bartolo I y II .....</i>	<i>13</i>
<i>Caso 2: Manejo del Area Protegida Nancuchiname.....</i>	<i>14</i>
<i>Caso 3: Manejo del bosque salado en San José de la Montaña y El Pichiche .....</i>	<i>15</i>
<i>Caso 4: Manejo del Bosque Salado en San Juan del Gozo-Isla de Méndez .....</i>	<i>16</i>

## *Introducción*

Este trabajo aborda la situación en la parte baja de la cuenca del río Lempa (Bajo Lempa), una zona que resultó fuertemente afectada por el Huracán Mitch en 1998, en donde se desarrolla un proceso de gestión territorial que permite ilustrar las relaciones entre intervenciones institucionales, manejo de recursos naturales y la evolución de las estrategias de medios de vida de las comunidades, todo ello, en un contexto de vulnerabilidad a inundaciones.

En el marco de la reforma agraria de los años ochenta y durante la post-guerra, se dio paso a un proceso no despreciable de asignación de tierras en el Bajo Lempa. Las inundaciones recurrentes, las enormes carencias en infraestructura y servicios básicos, así como la necesidad de enfrentar las recurrentes amenazas, han dado paso a un

proceso inédito de aprendizaje colectivo que se conjuga con la necesidad de impulsar estrategias de desarrollo y de fortalecimiento de los medios de vida de las comunidades, donde la dimensión territorial está teniendo manifestaciones diversas de gestión.

En este proceso, la dinámica organizativa, las acciones colectivas y la acumulación de capital social han sido clave, no sólo para enfrentar las amenazas y los desastres, sino también para impulsar un esfuerzo mucho más integrado e inclusivo de gestión, que en sí mismo está abriendo nuevas oportunidades de coordinación a distintos niveles y con distintos actores, sobre la base de los desafíos y potencialidades de ese territorio.

## *Evolución de los Escenarios de Riesgo en el Bajo Lempa*

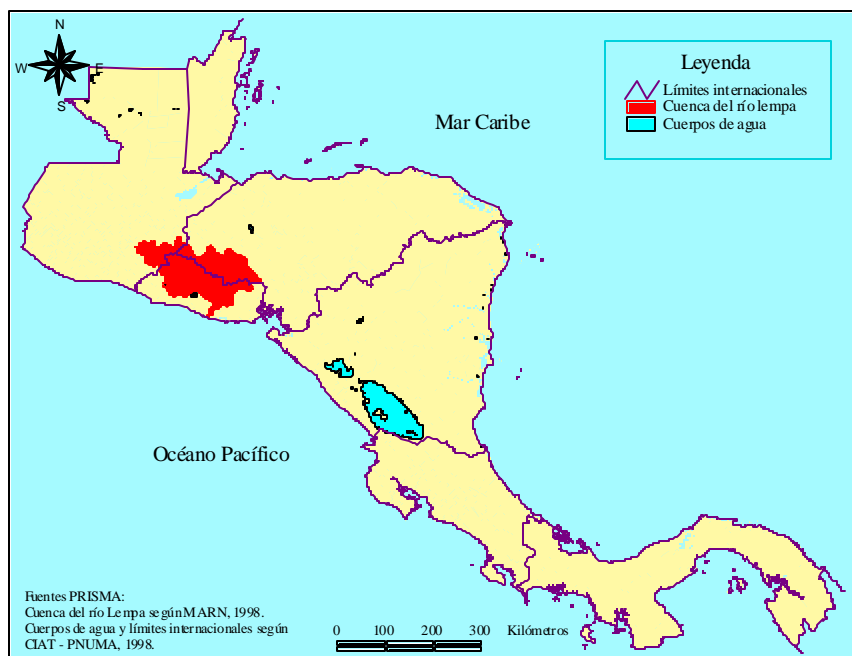
La existencia de riesgo a desastre está sujeta a la presencia de dos tipos de factores íntimamente relacionados: **amenazas**, que están constituidas por diversos contextos de naturaleza física (de tipo natural, antrópico o una mezcla de ambos) que al transformarse en un evento real, constituyen un factor de daño o destrucción; y **vulnerabilidades**, que se refiere a los aspectos de la sociedad que hacen propensos a sectores, grupos, familias o individuos de sufrir pérdidas y de encontrar dificultades en recuperarse de éstas. La vulnerabilidad es una condición eminentemente social, producto de los procesos y formas de cambio y transformación de la sociedad, y explicada en gran parte por el acceso diferenciado a recursos económicos, sociales, organizacionales y de poder. El riesgo tiene una dimensión subjetiva que consiste en los niveles diferenciados de pérdida, que sectores de la sociedad están dispuestos a aceptar en determinadas y variadas condiciones de vida, producción y productividad (BID-MARN, 2001).

El Bajo Lempa - con una superficie de 868 Km<sup>2</sup> - ha sido históricamente una zona propensa a inundaciones. Sin embargo, el riesgo para las comunidades rurales en esa zona ha ido cambiando en la medida en que las intervenciones institucionales, las prácticas de uso de la tierra y las estrategias de vida de las comunidades mismas han ido alterando el paisaje y el manejo de los recursos naturales, tal como se refleja

con la introducción y posterior colapso de la producción algodonera, con la asignación de tierras durante la guerra (en los ochenta) y la post-guerra (en los noventa), así como por las estrategias de vida y de gestión adoptadas por las comunidades asentadas en dicha zona.

Hasta mediados del siglo XX, el paisaje en el Bajo Lempa consistía básicamente de bosques, intercalados por campos abiertos y pastizales. La población era escasa por los severos problemas de proliferación de malaria. Sin embargo, las inundaciones contribuían a una alta fertilidad de los suelos, por lo que a partir de los años cincuenta del siglo XX se inicia un significativo esfuerzo estatal para incorporar las tierras inundables en dicha zona a la producción algodonera. Las campañas de combate de la malaria, la construcción de una carretera a lo largo de la costa y la bonanza de los precios internacionales del algodón, propiciaron la expansión acelerada de dicho cultivo en grandes haciendas, lo que restringió fuertemente el acceso a la tierra. El Estado intervino apoyando con obras de infraestructura como bordas y sistemas de drenaje que protegían de las inundaciones a las principales zonas productoras de algodón. Al mismo tiempo, a medida que se incrementó la superficie sembrada de algodón, se destruyó la mayor parte de los bosques remanentes, lo que aumentó el riesgo y la vulnerabilidad a inundaciones en la zona.

**Mapa 1**  
**Ubicación de la Cuenca del Río Lempa en Centroamérica**



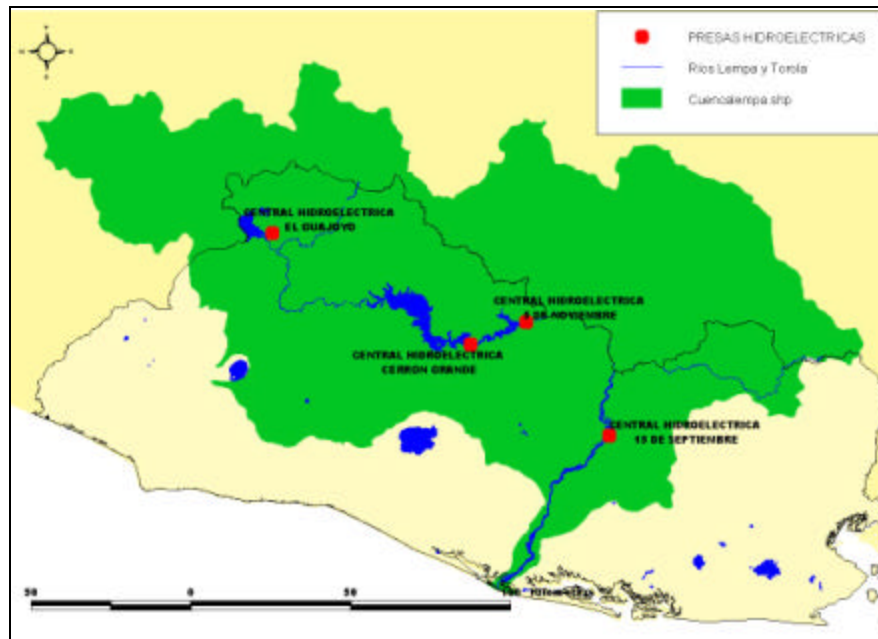
La vulnerabilidad de la población rural asentada en el Bajo Lempa en ese entonces estaba asociada a la falta de acceso a la tierra y a la fuerte exposición a los pesticidas. Entre 1965 y 1970, se aplicaron en El Salvador más pesticidas por área sembrada de algodón que en cualquier otro lugar del mundo, contaminando severamente el suelo, las fuentes de agua y los ecosistemas acuáticos. Los niveles de DDT (Dicloro-Difenil-Tricloroetano, insecticida órgano-clorado) en la leche materna eran de los más elevados del mundo (Guevara Morán y otros, 1985). En los ochenta el cultivo decayó por los costos crecientes de los agroquímicos, los bajos precios internacionales del algodón, y el conflicto interno que afectó directamente las zonas algodonerías. Para mediados de los noventa, el cultivo del algodón había prácticamente desaparecido. A medida que avanzaba este proceso de extinción del

cultivo, se dio un proceso de regeneración y recuperación de bosques secundarios y de vida silvestre y un paulatino proceso de descontaminación de las tierras de residuos de agroquímicos, aunque sigue siendo notoria la resistencia de algunas plagas por el abuso de pesticidas en la época anterior. La descontaminación ha reducido el factor de riesgo asociado al abuso de pesticidas y también ha tenido un impacto positivo en varias especies marítimas, incluyendo el camarón, que tiene un criadero natural en los manglares y esteros de esa zona costera.

Las condiciones de riesgo en el Bajo Lempa, obviamente, también tienen que ver con las condiciones e intervenciones cuenca arriba en zonas de Honduras, Guatemala y El Salvador (Mapa 1).<sup>1</sup> Como la mayor

<sup>1</sup> La cuenca del río Lempa drena un territorio de 18,311 km<sup>2</sup> y la superficie dentro de Hondu-

**Mapa 2**  
**Ubicación de las Represas Hidroeléctricas en el Río Lempa**



parte de la cuenca corresponde a zonas de laderas fuertemente intervenidas con prácticas que han reducido la cobertura vegetal permanente, también se ha reducido la capacidad de regulación de las aguas superficiales en la época lluviosa, aumentando de esta manera el riesgo en las zonas bajas de la cuenca. Por esta razón, la reducción del riesgo en el Bajo Lempa, requiere también de intervenciones que permitan revegetar las áreas de mayor captación en la cuenca superior y media.

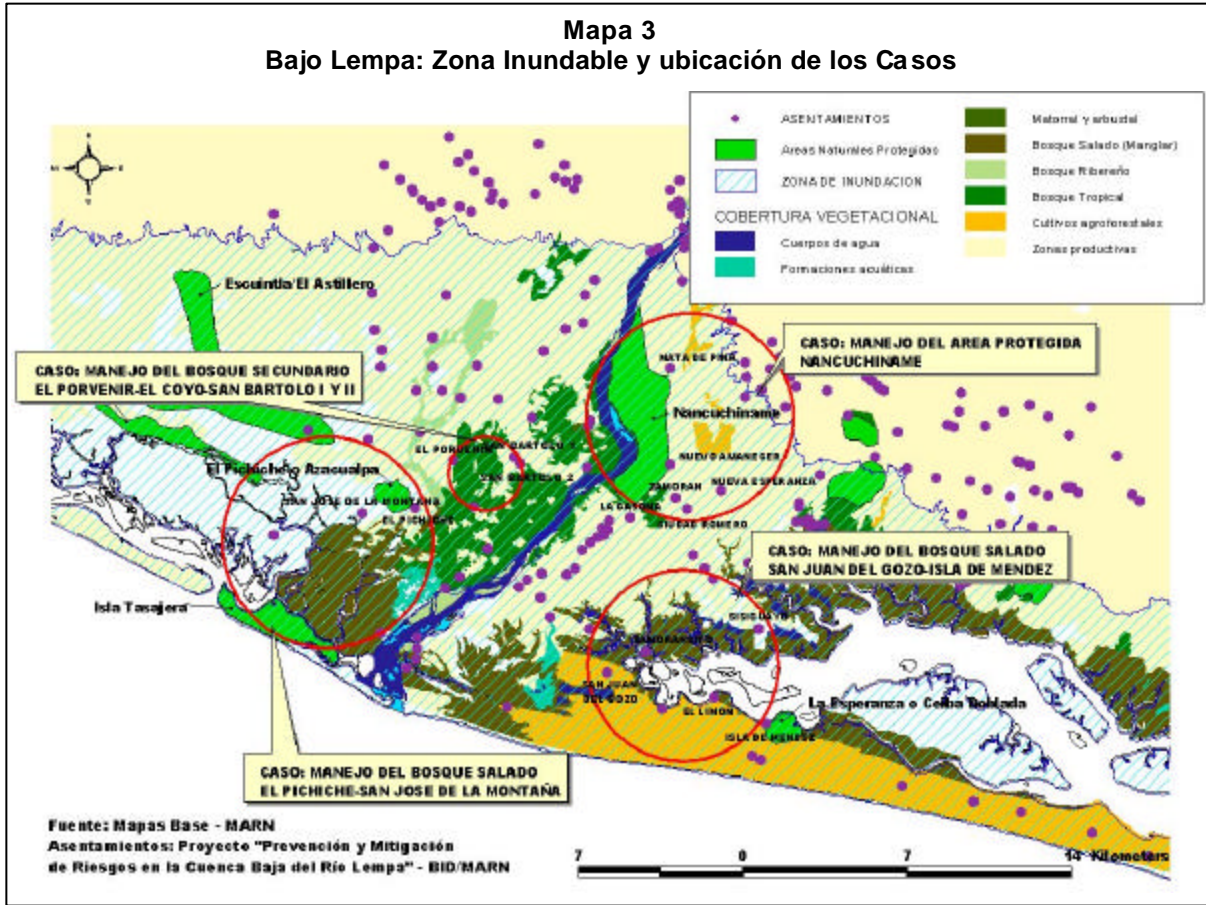
Los embalses construidos para aprovechar el potencial hidroeléctrico en ocasiones también se han convertido en factor de riesgo. Actualmente, existen tres embalses en la cuenca - Cerrón Grande, 5 de Noviembre y 15 de Septiembre - pero sola-

mente el primero tiene realmente capacidad reguladora (Mapa 2). Como los otros dos embalses aguas abajo del Cerrón Grande, se alimentan también de importantes afluentes, su escasa capacidad de almacenamiento representa un riesgo importante para las comunidades del Bajo Lempa, tal como se puso de manifiesto durante el Huracán Mitch. En esa ocasión, la represa 15 de septiembre, se llenó tan rápidamente que las descargas en cuestión de 32 horas pasaron de 500 a 11,500 metros cúbicos por segundo, arrasando en el proceso dos de los principales puentes y provocando fuertes inundaciones en el Bajo Lempa.

ras y Guatemala equivale al 30% y 14%, respectivamente de la superficie total de la cuenca.

Pero también las intervenciones institucionales orientadas a ampliar el acceso a la tierra desde los años ochenta transformaron radicalmente la estructura de tenencia en la zona. Como resultado de la Reforma Agraria de principios de los ochenta (apli-





cada en plena guerra civil) y el Programa de Transferencia de Tierras (PTT) surgido de los Acuerdos de Paz de 1992, actualmente los pequeños propietarios representan el 62% de los propietarios, un 25% son beneficiarios de la reforma agraria de los ochenta organizados en cooperativas agropecuarias y sólo un 1% son grandes productores (Mejía y Merlos, 1999).<sup>2</sup>

Si bien el mayor acceso a la tierra en principio contribuye a reducir la vulnerabilidad social de las comunidades, en la medida que coloca en sus manos un importante activo, la escasa consideración a los

<sup>2</sup> La Constitución vigente desde 1983 estableció un límite máximo de 245 ha para la tenencia individual de la tierra.

aspectos relacionados con el manejo de los recursos naturales hizo que la aplicación de la política de redistribución de tierras generara nuevos factores de riesgo, en el caso del Bajo Lempa. Por ejemplo, como muestran los casos (Ver Mapa 3, Recuadro y Anexo) el Programa de Transferencia de Tierras asignó tierras a excombatientes en zonas de bosques y en zonas inundables.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Previendo la aplicación de dicho programa, a partir de 1991, grupos de personas desplazadas por el conflicto armado se reubicaron en la zona, formando nuevos asentamientos de población. El PTT legitimó la tenencia de la tierra de muchos asentamientos de esa población repatriada y además otorgó tierras en la zona del Bajo Lempa a excombatientes de la fuerza armada y de la guerrilla.

### Recuadro

#### Síntesis de Casos en el Bajo Lempa que ilustran las relaciones entre intervenciones institucionales, manejo de recursos naturales, estrategias de medios de vida y vulnerabilidad

**Manejo del Bosque Secundario en El Porvenir-El Coyol-San Bartolo 1 y 2:** Este caso muestra la situación de cuatro comunidades que bajo el PTT se establecieron en zonas de bosque con uso restringido. Esto, además de complicar la posterior legalización de las propiedades, dejó a las comunidades sin tierras para cultivar. Los asentamientos se establecieron sin mayores criterios de planificación enfrentando inminentes riesgos por las inundaciones de los ríos cercanos y de las crecidas del río Lempa. En este contexto, se desataron procesos de tala, no sólo para obtener madera y leña, sino también para eliminar las restricciones de uso de la tierra y acelerar su legalización, incrementando la vulnerabilidad a inundaciones. Hasta ahora, la problemática enfrentada por estas comunidades no ha tenido una respuesta directa por parte de entidades estatales, en tanto que las organizaciones que trabajan en el Bajo Lempa tienen un alcance limitado. En este contexto, el escenario de riesgos se desdibuja, perdiendo relevancia ante la urgencia de solventar las necesidades más básicas e inmediatas, que terminan magnificando y ampliando el impacto de los desastres.

**Manejo del Área Protegida Nancuchiname:** Es el único remanente de bosque primario en el Bajo Lempa y está sometido a una fuerte presión proveniente de las 1,500 familias asentadas a su alrededor. Las prácticas de extracción, tala, caza y quema han degradado paulatinamente el bosque, lo que ha impactado en su función de contención ante las crecidas y desbordamientos del río Lempa. Paradójicamente, algunas intervenciones institucionales para disminuir el impacto de las inundaciones han tenido efectos negativos. Después del Huracán Mitch, se construyó una borda que atraviesa al bosque de norte a sur, deforestando una parte importante del mismo. Las actividades de conservación y recuperación del bosque son realizadas por una asociación comunitaria (ADESCOBN) conformada por 11 de las 14 comunidades aledañas a Nancuchiname. A pesar que la ADESCOBN cuenta con un Plan de Manejo, persisten la tala, la quema, la extracción y la caza. Esto se debe, en parte, a que el impacto de las inundaciones en las comunidades aledañas al bosque es menor que en otras zonas, ya que se inundan sus cultivos, pero no sus viviendas. Por otra parte, al no existir proyectos de desarrollo que integren al bosque como uno de los elementos para fortalecer los medios de vida de los habitantes de la zona, tampoco se logra avanzar en la construcción de un modelo de gestión social y ambientalmente sostenible de Nancuchiname.

**Manejo del Bosque Salado en San José de La Montaña-El Pichiche:** Este caso muestra la situación de dos comunidades que se asentaron en zonas aledañas al bosque salado bajo los programas de distribución de tierras de los ochenta y noventa. Una de las comunidades de hecho está ubicada en tierras que eran parte del bosque salado y que fueron transferidas bajo el PTT. Estos asentamientos se establecieron sin considerar la vulnerabilidad y amenazas de inundación propias de la zona. Las limitadas opciones de medios de vida – fundamentalmente extracción de moluscos en la época lluviosa - hacían que las comunidades recurrieran al bosque salado para extraer leña para el autoconsumo y para la venta, que a su vez profundizaba la vulnerabilidad ante las inundaciones. Los impactos del Huracán Mitch propiciaron cambios importantes: se inició la reforestación de bosque salado, se crearon estanques camarones, se comenzó la crianza de moluscos (curiles), se comenzó a cultivar especies forestales para disminuir el impacto de la inundación y propiciar mejores condiciones para los cultivos durante la época seca. Además de estas acciones, se inició un proceso de modificación de las viviendas – previamente de una planta construidas al ras del suelo – para protegerse mejor de las inundaciones. Las organizaciones presentes en la zona también han ido aprendiendo en este proceso y han asumido la gestión del riesgo y la disminución de la vulnerabilidad de la población, como parte de su nuevo enfoque de trabajo.

**Manejo del Bosque Salado en San Juan del Gozo-Isla de Méndez:** Este caso muestra la situación de dos comunidades que surgieron bajo el PTT (comunidad San Juan del Gozo) y como asentamiento ilegal (comunidad Isla de Méndez). En el caso de la primera comunidad, el PTT subdividió y repartió tierra firme para fines agrícolas, pero también repartió propiedades que incluyeron parte de la Laguna de San Juan. Esto dejó a un grupo importante sin más fuentes de subsistencia que la pesca. Los habitantes de la comunidad de Isla de Méndez, establecida en los noventa, sin planificación alguna, no poseen más que el lote que habitan, por lo que se dedican fundamentalmente a la extracción de moluscos y a la tala de manglar. Ambas comunidades son afectadas por las inundaciones, ya que son afectadas las zonas de cultivo y el azolvamiento también imposibilita la extracción de moluscos. Estos problemas se agravan por la tala del manglar. Como respuesta, se impulsan iniciativas de reforestación de manglar, liderados por organizaciones locales de base. También se impulsan estrategias alternativas de fortalecimiento de medios de vida: se han establecido cooperativas de pescadores que comercializan sus productos; se desarrollan actividades de regeneración de las especies extraídas; se trabaja en la diversificación a través de la promoción de fincas agroforestales; y además, se promueve el uso de cocinas que permiten un ahorro de aproximadamente 60% de leña, lo que contribuye a disminuir la presión sobre el manglar.

Además, la mayor parte de la población actualmente asentada en el Bajo Lempa proviene de fuera de la zona y eso también ha sido un factor de riesgo, porque más del 80% provenían de una tradición y acumulación de prácticas de agricultura de laderas en condiciones totalmente distintas a las que encontraron en la zona costera.

Otras intervenciones institucionales han tenido efectos contradictorios. Por ejemplo, después del Mitch se destruyó parte del bosque para extraer tierra y construir obras de contención (bordas). Las vedas para proteger la reproducción de mariscos, al reducir el acceso a la pesca de camarón y moluscos, han provocado talas como estrategia de subsistencia de la población, sobre todo porque la pesca industrial también explota recursos de zonas que eran explotadas por pescadores artesanales. Los vacíos en las intervenciones institucionales también tienen impactos.

La insuficiencia o ausencia de servicios básicos e infraestructura, así como el escaso apoyo a las prácticas de producción de las comunidades – pesca, agricultura, ganadería – son factores que propician una alta vulnerabilidad socioeconómica. Como resultado, los recursos naturales que se regeneraron durante el conflicto, se han

sometido a fuerte presión por la tala, la caza, y la utilización de prácticas agrícolas de quema, uso excesivo de agroquímicos, y pesca indiscriminada.

Como los bosques primarios y secundarios (ribereños, perennifolios, y los manglares) en la zona del Bajo Lempa juegan un rol crítico en contención de las avenidas e inundaciones, su degradación aumenta el riesgo para las comunidades, porque aumentan las probabilidades de que se dañen o pierdan los activos claves para sus estrategias de medios de vida. Por ejemplo, la tala del bosque salado provoca que se inunden tierras agrícolas y que se azolvén estanques artesanales para el cultivo de camarón y de peces. Por su parte, los remanentes de bosque ribereño y perennifolio hacen la diferencia entre la mayor o menor vulnerabilidad de asentamientos humanos y de las zonas de producción agrícola, tal como ocurre con el bosque de Nancuchiname, cuya vegetación protege de las inundaciones a un conjunto importante de comunidades aledañas, aunque no así, sus zonas de cultivos. Lo anterior pone en evidencia que el manejo de los recursos naturales, representa una dimensión clave para reducir la vulnerabilidad y el riesgo en una perspectiva de más largo plazo.

## *Aprendiendo del Desastre: Intervenciones y Procesos Organizativos Post-Mitch*

La zona del Bajo Lempa ha sido objeto de intervenciones diversas en la post-guerra, para la reconstrucción de bordas, carreteras, viviendas, infraestructura social y apoyo a actividades productivas. Si bien ello ha supuesto una fuerte presencia institucional de organizaciones de base, organismos internacionales, instituciones de gobierno y diversas ONG's, por lo general tales intervenciones no incorporaban seriamente la dimensión de gestión del riesgo hasta que se vieron los impactos del Huracán Mitch, cuando surgió una demanda más articulada para una intervención más sostenible e integral en el control y manejo de las inundaciones, impulsada por grupos de interés de la zona. El punto de partida para la búsqueda de respuestas más integrales ha sido el reconocimiento de que uno de los principales activos de las comunidades de la zona es su propia capacidad de organización, un factor que resultó decisivo durante el Mitch, pues permitió enfrentar coordinadamente la emergencia y evitar un elevado número de víctimas. Si bien el abordaje comunitario de la vulnerabilidad inició como una respuesta apresurada a la emergencia ante las inundaciones, posteriormente se avanzó en algunos casos hacia propuestas más integrales que buscan reducir el riesgo y la vulnerabilidad a través de mejor manejo de los recursos naturales, que a la vez permita fortalecer los medios de vida de la

población a través de la diversificación y fortalecimiento productivo.

*Evolución de la estrategia comunitaria para la prevención del riesgo*

En el caso de las comunidades que se asentaron en los noventa, se aprecia un proceso de aprendizaje y desarrollo de una cultura de costa, lo que les está permitiendo adaptarse de mejor forma a las condiciones existentes y aprovechar más sosteniblemente la base de recursos naturales existentes en la zona. Los sistemas de riego para prevenir épocas de sequía, los cultivos adaptados a los meses críticos del invierno, así como los esfuerzos por la recuperación de manglares, reflejan los cambios en la estrategia. Actualmente predominan los cultivos de subsistencia, pero también destacan nuevas prácticas de cultivo introducidas a partir de diversos proyectos de agricultura sostenible realizados en la zona. En varias comunidades se ha optado por sistemas agroforestales y se avanza hacia la agricultura orgánica, en un afán de lograr un manejo sostenible de los recursos naturales que permita su aprovechamiento productivo y una reducción del riesgo.

Asimismo, se aprecia una revalorización a los activos naturales con que cuenta la zona. Actualmente el bosque de Nancuchi-

name, se encuentra bajo el primer sistema de cogestión comunitaria de un área natural protegida, aunque ello representa un caso excepcional. De hecho, en la margen occidental, las tierras redistribuidas en el marco del PTT poseen áreas forestales y de reserva que no cuentan con ningún tipo de manejo.

En este proceso de aprendizaje comunitario, las organizaciones sociales de base que han apoyado a las comunidades también han evolucionado en cuanto al énfasis de su accionar. En un primer momento, el énfasis de las organizaciones de la zona estuvo centrado en lograr un manejo de los recursos naturales de cara a la diversificación productiva y el fortalecimiento de las estrategias de medios de vida. Es así que además del cultivo de granos básicos se impulsaron proyectos piscícolas y de diversificación de cultivos, siendo el caso más notable el cultivo de marañón orgánico, que es procesado en el sitio y exportado a nichos de mercados solidarios o alternativos. Actualmente, la preocupación por el manejo de los recursos naturales para la reducción de la vulnerabilidad a desastres comienza a cobrar un mayor impulso, tal como lo reflejan los casos analizados (Ver Recuadro y Anexo).

Modalidades de intervención estatal

Aunque se aprecian avances en las estrategias comunitarias, dichos esfuerzos se ven restringidos en varios casos por la ausencia de intervenciones institucionales eficaces orientadas a fortalecer las estrategias de medios de vida de las comunidades y a reducir las condiciones de riesgo. De hecho, la institucionalidad promovida desde el gobierno central refleja un proce-

so lento de aprendizaje. Las entidades estatales ejecutaron inicialmente un modelo de intervención centrado en la atención a la emergencia, que propició una serie de intervenciones dispersas, que en muchos casos incrementaron las condiciones de riesgo. Por ejemplo, el Comité de Emergencia Nacional (COEN) diseñó un Sistema de Alerta Temprana (SAT) y planes de emergencia enfocados en procedimientos de alerta temprana local, evacuación, puestos de mando y otros. Sin embargo, el Sistema de Alerta Temprana y los planes de emergencias resultaron poco operativos porque carecían de mecanismos educativos, de capacitación, de comunicación social y de monitoreo de patrones de amenazas y vulnerabilidad.<sup>4</sup> Por otra parte, la lógica de esta intervención está centrada en administrar el ciclo de desastres y no tanto en prevenirlos.

Más prometedor resulta el esfuerzo que se está realizando bajo el “Programa de Prevención y Mitigación de Riesgos en la Cuenca Baja del Río Lempa” financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo y facilitado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Bajo esta intervención se están dando pasos significativos para desarrollar una estrategia más horizontal y participativa, que integra los esfuerzos comunitarios y estatales para

<sup>4</sup> En el Sistema de Alerta Temprana participan la Comisión Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), el COEN, ONG's y varias comunidades que funcionan como una red para alertar sobre las descargas realizadas por la presa 15 de Septiembre. A pesar de esto, la falta de un canal único de comunicación de las alertas, puede llevar a acciones descoordinadas. Por su parte, las alcaldías no tienen enlace radial con las comunidades y ante todo lo anterior, no hay un mecanismo alterno de alerta que pueda usarse en caso de que el actual falle.

avanzar hacia una estrategia compartida de gestión del riesgo. Se trata de una estrategia novedosa no sólo para el gobierno, sino también para los organismos internacionales y para las mismas comunidades. Dicha estrategia ha dado lugar a nuevas modalidades de relación entre Estado y sociedad, así como a nivel comunitario. Se han abierto espacios importantes para que la población participe en el proceso, conformando un mecanismo de coordinación interinstitucional, lo que ha significado que los procesos de planificación sean desarrollados desde la óptica de los diversos actores en una relación más horizontal.

El Programa ha permitido que el enfoque de la vulnerabilidad se aplique a un ámbito de gestión de territorios y puede ser reproducible en términos de metodología participativa y de comunicación con las poblaciones. Con este enfoque, el Estado gana en términos de gobernabilidad al apostarle a procesos participativos. Pero el

éxito a largo plazo depende de la voluntad política y del compromiso gubernamental para apoyar la construcción de las alternativas que proponen los mecanismos locales. Al respecto existen muchas incertidumbres entre los actores involucrados. Además, persisten fuertes desniveles y abordajes distintos entre las entidades del Estado, lo que provoca la dispersión de esfuerzos e intervenciones fallidas o segmentadas. En general, persisten las actitudes, conductas y contenidos institucionales de respuestas inmediatas y desmarcadas de los procesos que se viven en el territorio. Aunque en el discurso se habla de gestión del riesgo, en la práctica las acciones no se realizan con esa lógica, incluso son incoherentes con las propuestas del Programa que financia el BID. Por otra parte, todavía falta que los actores locales logren consolidar un proyecto común en torno al desarrollo del territorio, lo cual pasa por lograr una gestión integrada del riesgo.

## Conclusiones

El Bajo Lempa es un territorio donde está evolucionado el escenario de riesgos por inundaciones. En la dinámica actual, sobresale la herencia de las intervenciones relacionadas con los procesos de redistribución de tierras, que al no contar con criterios básicos de planificación, resultaron en asentamientos y zonas de cultivos en zonas costeras fuertemente amenazadas por las recurrentes inundaciones.

En esta zona, tanto los medios de vida – precarios en la mayoría de los casos – como las condiciones de vulnerabilidad guardan una estrecha relación con el manejo de los recursos naturales, lo que se hizo evidente durante el Huracán Mitch. Como resultado se aprecia un proceso de aprendizaje colectivo. Algunas comunidades han comenzado a vincular el fortalecimiento de sus estrategias de vida y la reducción de la vulnerabilidad a las inundaciones con la recuperación y un manejo más sostenible de los recursos naturales como los bosques secundarios y bosques salados. Las asociaciones y organizaciones que acompañan las estrategias de las comunidades han evolucionado y están incluyendo la gestión del riesgo como parte de las acciones de promoción productiva y organizativa. Entidades estatales y de cooperación externa también han abierto espacios más horizontales y participativos para la construcción de estrategias de gestión del territorio centrados en la reducción del riesgo y la vulnerabilidad, lo que ha marcado un cambio sumamente impor-

tante en la relación Estado y sociedad. Sin embargo, todavía es marcada la ausencia de mecanismos efectivos y permanentes de coordinación interinstitucional, sobre todo entre ministerios y entidades públicas, lo que constituye una restricción importante para avanzar hacia la reducción de la vulnerabilidad del Bajo Lempa.

El Bajo Lempa y los casos presentados, reflejan con bastante nitidez la importancia de contar con estrategias e intervenciones de reducción de la vulnerabilidad que simultáneamente contribuyan a mejorar el manejo de los recursos naturales y a fortalecer las estrategias de medios de vida de las comunidades. También muestran que procesos participativos que fortalezcan el capital social de las comunidades e intervenciones institucionales sistemáticas de apoyo a las estrategias locales son decisivas para reducir la vulnerabilidad y avanzar hacia una gestión integral del riesgo. Al respecto es necesario hacer notar que sin bien este informe se enfoca en el problema de las inundaciones recurrentes en el Bajo Lempa, también el problema contrario, el de la sequía, representa un riesgo importante en El Salvador, aunque de nuevo sobresale el hecho de que no se cuenta con una estrategia que integre esta dimensión como parte de las intervenciones institucionales de gestión del riesgo, a pesar de los severos impactos que las sequías ocasionan, sobre todo en el oriente del país.

## Referencias

### Bibliografía

Arias, Salvador (1992). *Los subsistemas de agroexportación en El Salvador: El café, el algodón y el azúcar*. UCA Editores, San Salvador.

BID-MARN (2001). *Programa de prevención de desastres relacionados con la cuenca baja del río Lempa*. San Salvador.

BID (2001). *Solución integral para el manejo sostenible del Bajo Lempa*. Perfil de proyecto. Washington DC.

Brenes, L.G; Gallo, Melibea; y otros (2000). *Diagnóstico para el análisis de la vulnerabilidad física y social de la Cuenca Baja del Río Lempa*. MARN-BID, San Salvador.

CCAD-MARN (1998). *Análisis de situación y propuesta de asistencia técnica para el co-manejo del Área Protegida de Nancuchiname, Bajo Lempa – El Salvador*. Programa de Desarrollo Sostenible en Zonas de Frontera Agrícola. Unión Europea.

CORDES (1998). *Breve descripción de la Fundación CORDES Región III San Vicente- La Paz*. Fundación CORDES. El Salvador.

Dimas, Carlos (2000). *Civil conflict and social capital formation: Starting at the grassroots. Case studies of three rural salvadoran communities*. International Christian University.

Durham, William (1988). *Escasez y sobrevivencia en Centroamérica. Orígenes ecológicos de la guerra del fútbol*. UCA Editores. San Salvador.

Gómez Vejar, Mauricio (2000). *Procesos y opciones productivas y agroindustriales en la zona del Bajo Lempa*. MARN-BID. El Salvador.

Guevara Morán, Joaquín y otros (1985). *El Salvador. Perfil ambiental. Estudio de campo*. EMTECSA de CV - USAID. San Salvador.

López Zepeda, Ernesto (1995). *Plan de manejo del área natural silvestre Nancuchiname*. Ministerio de Obras Públicas. San Salvador.

MARN-BID (2000). *Prevención y mitigación de desastres naturales*. Programa de Vulnerabilidad del Bajo Lempa. El Salvador.

Mejía, Enrique y Merlos, Enrique (1999). *Análisis del uso del suelo en las unidades productivas del PTT*. FUNDE, San Salvador.

MES (1998). *Breve descripción de la Microregión Económica Social M.E.S*. Tecoluca, San Vicente. El Salvador.

Molsa, Ana María (1996). *Desastres y relaciones de género en comunidades del Bajo Lempa, departamento de Usulután*. CEPRODE. San Salvador.

Navas, Candelaria (1999). *Mujer rural, acceso a la tierra y empoderamiento en El Salvador*. Avances No.14. FUNDE. San Salvador.

Ortega y Cía. Class (1998). *Estudio y diseños finales de ingeniería de las obras de drenaje y control de inundaciones en el Bajo Lempa*. Informe de Avance No. 1. Estudio Medioambiental. MAG-DGRNR.

PRISMA (1995). *El Salvador: Dinámica de la degradación ambiental*. San Salvador.

### Entrevistas

Navarrete, Guillermo (2002). *Entrevista con Guillermo Navarrete, Departamento Ordenamiento Territorial, Ministerio de Medio Ambiente* (Agosto 27), San Salvador.

Rodríguez, Eduardo (2002). *Entrevista con Eduardo Rodríguez, Programa de Prevención y Mitigación de Desastres relacionados con la Cuenca Baja del Río Lempa, Fase II* (Agosto 26), San Salvador.

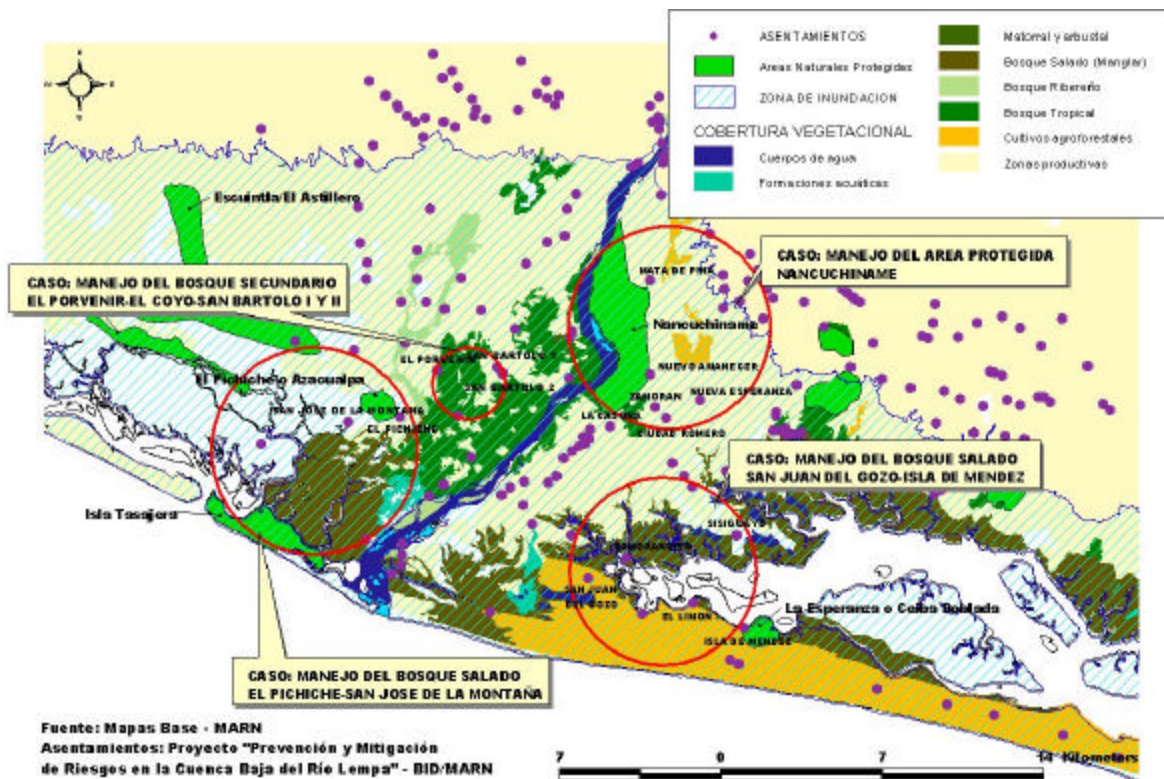
Espín, Emilio (2002). *Entrevista con Emilio Espín, Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador* (Agosto 30), San Salvador.

Ramírez, Miguel (2002). *Entrevista con Miguel Ramírez, Coordinadora del Bajo Lempa* (Agosto 28), San Salvador.



## Anexo: Estudios de Caso

Los riesgos y la vulnerabilidad tienen matices distintos en los diferentes territorios que conforman el Bajo Lempa. Los siguientes casos ilustran las relaciones entre intervenciones institucionales, manejo de recursos naturales, estrategias de medios de vida de las comunidades y vulnerabilidad.



Caso 1: Manejo del bosque secundario en El Porvenir, El Coyal y San Bartolo I y II

Este caso muestra la situación de cuatro comunidades que se establecieron en zonas de bosque de uso restringido, bajo el PTT de los noventa.

La comunidad El Porvenir se asentó en la zona sin mayores orientaciones y el PTT otorgó lotes en los sitios elegidos por los pobladores. Muchas áreas de cultivo quedaron en zonas de bosque vedadas, lo que impidió su posterior legalización, dejando a la población sin tierras para cultivar. La comunidad El Coyal – integrada por unas 54 familias - se asentó paralela a una antigua borda que sirve de calle de acceso al asentamiento y que

se eleva aproximadamente 1.5 metros por encima del nivel del piso de las viviendas. Ello evita el ingreso del agua a la comunidad, pero cuando las inundaciones son de grandes dimensiones, debido a la falta de compuertas de salida en tal borda, el agua queda dentro de la comunidad volviendo intransitables las calles interiores y generando grandes focos de infección y generación de enfermedades. En los asentamientos San Bartolo I y II, la calle de acceso se inunda por el paso de una canaleta (dreno) que normalmente se obstruye y no permite el flujo del agua. En las 4 comunidades las viviendas - de adobe o bloque de cemento - están construidas a nivel del suelo, por lo que sufren serios problemas con las inundaciones derivadas de los ríos cercanos, las que a su vez son consecuencia de las crecidas del río Lempa.

La asignación de tierras en zonas de uso restringido ha dado lugar a un proceso de tala y degradación. En las zonas en que no se ha legalizado la propiedad de la tierra, la población acude a la tala no solo para obtener madera y leña del bosque; también es una estrategia para eliminar las restricciones sobre estas tierras y acelerar su legalización, lo que permitiría a la población acceder a tierras propias para cultivo, en vez de tener que alquilarlas o trabajar en tierras de otros como jornaleros, como hacen actualmente. Como resultado, aunque persisten en la zona importantes remanentes que abarcan bosques secundarios y bosques primarios intervenidos, el estado de los bosques en la zona muestra una alta degradación, lo que está aumentando la vulnerabilidad a inundaciones.

Hasta ahora, la problemática enfrentada por estas comunidades no ha tenido una respuesta directa por parte de ninguna institución estatal y las acciones de acompañamiento desarrollados por organizaciones que trabajan en el Bajo Lempa tienen un alcance limitado. Ante las limitadas opciones, las comunidades además de explotar los bosques remanentes, buscan alternativas en la migración, el arrendamiento de tierras agrícolas fuera de la zona, la búsqueda de empleo como jornaleros, o en actividades totalmente diferentes como el comercio informal.

El horizonte temporal de riesgos se desdibuja y pierde importancia frente a la necesidad de solventar las necesidades más básicas e inmediatas, magnificando negativamente el escenario de riesgo y ampliando el territorio de impacto de los desastres.

#### Caso 2: Manejo del Area Protegida Nancuchiname

Nancuchiname forma parte del Sistema de Areas Naturales Protegidas. Con sólo 797 has es el único remanente de bosque primario en la parte baja de la cuenca del río Lempa. Unas 1,500 familias de 14 comunidades son aledañas al bosque, las cuales se dedican a la agricultura y a la ganadería. La extracción de especies de madera dura como el conacaste negro, el cedro y el cenízaro, es común. En 1995 un 22% de los pobladores de la zona mencionaba que utilizaban el área protegida como sitio de pastoreo para su ganado con prácticas de quema para regenerar herbáceas y gramíneas verdes (López, 1995). En 1996, la quema provocó la destrucción de un 70% del bosque.

Estas prácticas están degradando paulatinamente el bosque, debilitando su función de contención ante las crecidas y desbordamientos del río Lempa. Paradójicamente, algunas intervenciones institucionales para disminuir el impacto de las inundaciones en la zona han tenido también impactos negativos en Nancuchiname. Después del Huracán Mitch,

se construyó una borda que atraviesa al bosque de norte a sur, como parte del proyecto Drenaje y Control de Inundaciones en el Bajo Lempa (Ortega y Cía. Class, 1998). Para la construcción de esta borda se deforestó una parte importante del bosque, además de extraer materiales para la construcción de dos sitios ubicados dentro del área protegida (11 Ha). Estas obras fueron realizadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, que a su vez era la entidad responsable de la administración de las áreas protegidas del país al momento de construir dicha borda. Actualmente, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la entidad responsable de las áreas naturales.

En 1996, la Fundación Panamericana para el Desarrollo (FUPAD) firmó un convenio con el Ministerio de Agricultura y Ganadería para administrar el Bosque. Las acciones de FUPAD incluyeron: cercado y vigilancia del bosque; viveros para reforestación de parcelas en los reasentamientos; obras físicas de protección del bosque; alimentos por trabajo y pago de jornales en obras dentro del bosque. Posteriormente, la FUPAD promovió la constitución de la Asociación de Desarrollo Comunal para el Bosque de Nancuchiname (ADESCOBN), en la que participaron 11 de las 14 comunidades aledañas. La finalidad de la Asociación era organizar a las comunidades del área de amortiguamiento, reducir la tala y proteger el bosque. Actualmente, la ADESCOBN cuenta con un Plan de Manejo que es desconocido por las comunidades, quienes tienen la percepción que dicho Plan sólo beneficia al bosque (CCAD-MARN, 1998). Entre las tareas que ha desarrollado ADESCOBN están: delimitación del perímetro del bosque y mantenimiento de brechas cortafuegos, control de caza y tala, así como funciones de guía turística a visitantes del bosque.

Estas actividades están desvinculadas de las estrategias de medios de vida de la población. A pesar de haber mejorado el manejo, persisten la tala, la quema, la extracción y la caza. Debido a la ausencia de efectos sensibles de las inundaciones en las comunidades que rodean el bosque – se inundan sus cultivos, pero no sus viviendas – las comunidades no logran internalizar el rol estratégico del bosque en la reducción de los impactos de los desbordamientos e inundaciones del río Lempa. Al no existir proyectos de desarrollo de la zona que integren al bosque como uno de los elementos con potencial, no sólo de conservación, sino también de fortalecimiento de los medios de vida de los habitantes de la zona, no se logra avanzar en la construcción de un modelo de gestión social y ambientalmente sostenible de Nancuchiname.

Caso 3: Manejo del bosque salado en San José de la Montaña y El Pichiche

Este caso muestra la situación de dos comunidades que se establecieron en zonas aledañas al bosque salado bajo los programas de distribución de tierras de los ochenta y noventa. La comunidad San José de la Montaña - integrada por unas 73 familias (438 habitantes) – de hecho está ubicada en tierras que eran parte del bosque salado y que fueron transferidas bajo el Programa de Transferencia de Tierras de los noventa. Como parte del proceso inicial de asentamiento, el ISTA entregó 4 camionadas de tierra a cada beneficiario, las cuales fueron utilizadas para “secar el manglar” y poder asentarse en la zona. La comunidad El Pichiche integrada por unas 142 familias, se formó en los años ochenta como parte de la Reforma Agraria, y también es aledaña al bosque secundario

del mismo nombre, que abarca un total de 56 has y que ha sido identificado y propuesto para formar parte del Sistema de Areas Naturales Protegidas.

Estos asentamientos se establecieron sin considerar la situación de vulnerabilidad y amenazas de inundación a que se encuentra sometida la zona. Estas comunidades enfrentan inundaciones periódicas recurrentes que alcanzan hasta los 60 cms de altura. Sin embargo, las viviendas originales fueron construidas a nivel del piso. Las tierras de cultivo también se inundan, en algunos casos hasta niveles de 1 m de altura. La pesca, principalmente extracción de camarones y moluscos, es la principal fuente de subsistencia, pero dicha opción estaba disponible únicamente en la época lluviosa, pues dichas especies desaparecen de la zona en la época seca y no contaban con infraestructura para la piscicultura. Además se extrae leña del bosque salado para el autoconsumo y para la venta. La extracción de leña de los manglares, ejercía una fuerte presión sobre el manglar remanente, lo que a su vez magnificaba las condiciones de vulnerabilidad a inundaciones tierra adentro, reduciendo la base de recursos naturales que ha dado soporte a las estrategias de vida de estas comunidades.

Los severos impactos del Huracán Mitch fueron determinantes para dar paso a cambios importantes en la zona. Se inició la siembra de candela de manglar, se crearon estanques camaroneros y se comenzó a criar moluscos (curiles). También se ha iniciado el cultivo de especies forestales a fin de disminuir el impacto de la inundación y propiciar mejores condiciones para los cultivos durante la época seca. Con esto se busca minimizar las recurrentes pérdidas generadas por el invierno en los cultivos, sobre todo, en el caso de los granos básicos. Para enfrentar el problema de inundación de sus viviendas, la comunidad El Pichiche ha construido pequeños refugios-bodegas en nuevas estructuras anexas a las viviendas. Por su parte, la comunidad San José de la Montaña, ha comenzado a reconstruir sus viviendas en dos niveles; el primero con ladrillo de barro, y el segundo, con varas de bambú y techo de teja de barro. En casos de inundaciones severas, este segundo nivel se convierte en la única planta útil.

Las organizaciones presentes en la zona también han aprendido en este proceso. De hecho, el apoyo a las iniciativas mencionadas ha sido liderado por la Iniciativa de Desarrollo Económico y Social (IDES), organización de base constituida hace 7 años, que junto con CORDES, han asumido la gestión del riesgo y la disminución de la vulnerabilidad de la población como parte de su nuevo enfoque de trabajo. Se ha pasado así en el caso de CORDES de un énfasis inicial enfocado en el acompañamiento de las comunidades en el proceso de repatriación hacia un enfoque de desarrollo basado en estrategias productivas que también incluyeron prácticas más amigables con el medio ambiente. De esa forma, IDES y CORDES orientan su acompañamiento hacia la ampliación de los medios de subsistencia en la zona, mediante la creación de estanques camaroneros, proyectos de reforestación del manglar e iniciativas de comercialización de la producción, entre otras.

Caso 4: Manejo del Bosque Salado en San Juan del Gozo-Isla de Méndez

Este caso muestra la situación de dos comunidades que surgieron en los noventa, bajo el PTT la primera, y como asentamiento ilegal, la segunda.

La comunidad San Juan del Gozo surgió como resultado del Programa de Transferencia de Tierras, que subdividió y repartió la tierra firme para fines agrícolas y dio paso al reparto de tierras mar adentro, dejando a cerca de 200 personas sin otra fuente de subsistencia más que trabajar la pesca en la Laguna del mismo nombre. A pesar que las recurrentes inundaciones alcanzan hasta 40 cms de altura en esta comunidad, las viviendas no son seriamente afectadas, ya que la mayoría de familias han construido sus casas sobre pilotes no menores de 1 metro sobre el nivel del suelo. Sin embargo, las áreas de cultivo sí son afectadas, al igual que la pesca, por el azolvamiento y por las vedas que prohíben la pesca y el comercio de mariscos.

La comunidad de Isla de Méndez está conformada por 326 familias que se asentaron sin planificación alguna en los noventa, en terrenos aledaños a los de la Cooperativa La Limonera, producto de la reforma agraria de los ochenta y que cuenta con unos 160 beneficiarios.<sup>5</sup> Los pobladores de la comunidad de Isla de Méndez no poseen más que el lote en el que habitan, lo que restringe sus medios de subsistencia a la extracción de moluscos y tala del manglar. Si bien la comunidad de Isla de Méndez no es afectada directamente por las inundaciones de la zona, el azolvamiento imposibilita la extracción de moluscos.

La tala de manglar como alternativa de subsistencia aumenta los niveles de vulnerabilidad de la población, de las zonas de cultivo de las comunidades, así como en el azolvamiento de los sitios de extracción de moluscos. Como respuesta a esta situación la organización de base conocida como la Coordinadora del Bajo Lempa y el Movimiento Salvadoreño de Mujeres (MSM), entre otros, han impulsado iniciativas de reforestación del manglar y de especies de tierra dulce. Junto a esta iniciativa se han implementado estrategias alternativas de fortalecimiento de medios de vida dirigidas sobre todo a las áreas agrícolas y productivas. Por otra parte, a fin de ampliar las opciones de medios de vida se establecieron siete grupos cooperativos pesqueros que son apoyados por la Coordinadora. Estos grupos además de comercializar los productos de su pesca, desarrollan actividades que facilitan la regeneración de las especies extraídas; también trabajan en la diversificación de cultivos a través de la creación de fincas agroforestales en las que se siembran frutales, hortalizas y especies forestales. Adicionalmente, se promueve el uso de cocinas que permiten un ahorro de aproximadamente 60% de leña, evitando así la tala excesiva del manglar.

---

<sup>5</sup> La cooperativa cuenta con unas 112 hectáreas, de las cuales, una parte importante es aún propiedad comunal que aún cuenta con cobertura boscosa. Otra parte de la cooperativa está subutilizada y se ha comenzado a vender grandes extensiones de tierra a compradores especuladores para futuros proyectos turísticos.



[prisma@prisma.org.sv](mailto:prisma@prisma.org.sv)      [www.prisma.org.sv](http://www.prisma.org.sv)  
3a. Calle Poniente No. 3760, Col. Escalón, San Salvador.  
Tels.: (503) 298-6852, (503) 298-6853, (503) 224-3700; Fax: (503) 223-7209  
International Mailing Address: VIP No. 992, P.O. Box 52-5364, Miami FLA 33152, U.S.A.