



**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL  
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA  
ESCUELA DE POSGRADO**

**Propuesta de una estructura de gobernanza para la restauración de  
servicios ecosistémicos en la región del Bajo Lempa  
(Bahía de Jiquilisco-Estero de Jaltepeque),  
El Salvador**

Por

**María Consuelo Escobar Ocampo**

Tesis sometida a consideración de la Escuela de Posgrado  
como requisito para optar por el grado de

*Magister Scientiae* en Manejo y Conservación de  
Bosques Tropicales y Biodiversidad

Turrialba, Costa Rica, Noviembre de 2012

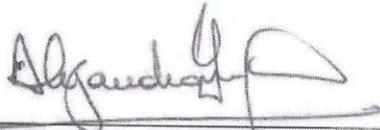
Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero del estudiante, como requisito parcial para optar por el grado de

**MAGISTER SCIENTIAE EN MANEJO Y CONSERVACIÓN DE  
BOSQUES TROPICALES Y BIODIVERSIDAD**

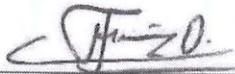
**FIRMANTES:**



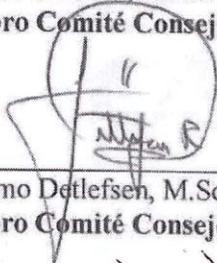
Róger Villalobos, M.Sc.  
Codirector de tesis



Alejandro Imbach, M.Sc.  
Codirector de tesis



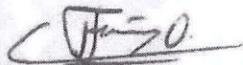
Francisco Jiménez, Dr.Sc.  
Miembro Comité Consejero



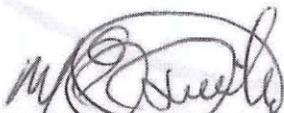
Guillermo Detlefsen, M.Sc.  
Miembro Comité Consejero



Ileana Gómez Galo, M.Sc.  
Miembro Comité Consejero



Thomas Dormody, Ph.D. / Francisco Jiménez, Dr. Sc.  
Decano / Vicedecano de la Escuela de Posgrado



María Consuelo Escobar Ocampo  
Candidata

## **DEDICATORIA**

A mi hija Itzel Jimena, mi pequeña, mi fuente de inspiración permanente, por lo mucho que la amo y por el tiempo robado a su anhelada compañía.

## AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por su comprensión y apoyo durante este período de ausencia en sus vidas y las complicaciones que esto les trajo, desde mis padres y hermanos, que en todo momento me impulsaron a seguir siempre adelante, mis sobrinas, que se esmeraron en hacer más amena la vida de mi pequeño núcleo familiar durante mi ausencia, especialmente a mi esposo e hija, por su amor, paciencia, confianza y fe puesta en mí, valores que siempre me inspiraron para alcanzar esta meta, son únicos, los amo.

Al CATIE y al programa Finnfor, Bosques y Manejo Forestal en América Central, por el apoyo financiero otorgado tanto para la realización de mis estudios como para el trabajo de campo.

A los miembros de mi comité asesor de tesis, que en conjunto formaron el mejor equipo asesor de CATIE: a Róger Villalobos, por su disponibilidad y su forma práctica de orientarme en el diseño y ejecución del proyecto, por su respaldo palpable en momentos de confusión y de dificultades en el trabajo de campo; a Alejandro Imbach, por ser mi guía para ingresar y durante mis estudios en CATIE, así como por su atinada crítica aplicada al diseño del anteproyecto y para mejorar los resultados de este trabajo; a Francisco Jiménez, por su apreciable amistad, su constante inducción y acertada orientación a lo largo del trabajo, especialmente en el uso, aplicación y análisis de las herramientas metodológicas utilizadas; a Guillermo Detlefsen, por su inducción y apoyo para realizar la visita previa de reconocimiento del Bajo Lempa, por la revisión del diseño del proyecto y del documento final; y finalmente, a Ileana Gómez, por su hospitalidad, por sus valiosas explicaciones sobre los procesos observados, así como por la revisión del trabajo bajo el lente de su experiencia de investigación en El Salvador y de su perspectiva como habitante de este país.

A Bryan Finegan, Muhammad Ibrahim, Reinhold Muschler, Kees Prins, Ronnie De Camino y José Oduber (+), quienes también han sido piezas vitales de mi formación académica en CATIE.

A las organizaciones locales que integran la Mesa Permanente de Actores del Bajo Lempa (MESPABAL), por permitirme participar en sus procesos de desarrollo, así como por las facilidades otorgadas para la ejecución del trabajo de campo en El Salvador y en el Bajo Lempa: ACUDESBAL, FECOOPAZ, IDES, MADRECRÍA, ADIBAL y alcaldías de Tecoluca, Zacatecoluca, Jiquilisco y San Luis La Herradura. En particular a la Asociación Mangle: Gualberto Gallegos, Carlos Barahona, Juan Luna, Estela Hernández, Carmencita, Luis Hernández, por su calidez y naturalidad para involucrarme en sus actividades y el apoyo logístico para los recorridos en campo. A la Fundación CORDES y CRIPDES, ambos de la región San Vicente, por su hospitalidad, apreciada amistad y completo apoyo durante mi estancia en El Salvador. Va mi profundo agradecimiento para todo el personal de estas organizaciones, de manera especial a Emilio Espín, Mauricio Orellana, Esmeralda Villalta, Rosa Tobías y Luis Erazo, por las enseñanzas ejemplares de liderazgo y de los valores que los mueven para trabajar por las comunidades del Bajo Lempa.

A Rosita Tobías, Tránsito Díaz, Violeta Castillo y Antonia Amaya, por todas sus atenciones, hospitalidad y calidez para recibirme en sus casas en momentos en que lo requerí.

Al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador (MARN), por el apoyo logístico y la cartografía digital proporcionada. Al personal técnico del Programa de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP): Gabriel Cortes, Vladimir Baiza y Francisco Vázquez, por su compañerismo, sencillez y el significativo apoyo otorgado para establecer contacto con actores claves, para realizar los recorridos y para participar en actividades de planificación en la subcuenca alta (La Montañona) y media (Cabañas-Cuscatlán). A Deborah Barry, Nelson Saz, Sonia Baires y Margarita García, del equipo coordinador del PREP, por la información y las facilidades otorgadas y por permitirme participar con ellos en los eventos realizados en San Salvador y en las áreas de intervención.

Al Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador (MAG), primordialmente al Ing. Julio Olano, Lucy Gómez y demás colaboradores de la Dirección de Ordenamiento Forestal, Cuencas y Riego (DGFCR), por su amistad y las facilidades concedidas para participar en los eventos que ellos coordinaron durante mi fase de campo.

A la Fundación PRISMA, por la orientación para desarrollar el trabajo de campo, por la cartografía digital proporcionada, así como por sus invaluable aportes sobre los procesos locales en las áreas de intervención. En particular a Oscar Díaz, Rafael Cartagena, Susan Kandel e Ileana Gómez.

Al personal de la Oficina Técnica Nacional (OTN) de CATIE en El Salvador, por sus atenciones a mi llegada a ese país. A Tania Ammour, Mauricio Scheelje y Róger Villalobos, por su visita de inducción en momentos específicos del trabajo de campo. A Raúl Guevara, por su dinamismo como facilitador, por servir de puente para establecer importantes contactos y por la información proporcionada.

A cada uno de los informantes del Bajo Lempa, La Montañona y Cabañas-Cuscatlán, sin los cuales no habría sido posible la integración de este documento. A todas las personas que conocí en El Salvador y que aportaron a mi experiencia profesional y personal.

A todos los compañeros/amigos/hermanos con los que me tocó convivir de forma más cercana, Eri, Josy, Isa, Mafe, Andrea, Faby, Hannah, Clifford, Manuel, Cata, María Elisa y Gato, Pao Pinto, Majo, Rosita, Sandra, Ale, Luis Trevejo, Fer y Diego, Juanita, Alfredo, Naty Samaniego, Naty Raurau, Marce, José Luis, Luzma, Nelly, Yuri, Darío, Anita, Doris, Violeta, Juliano, Josefina, Germán, Meme, Yuriza, Iván, Karime, Pao Naranjo, Berthita, Nila, Claudia, Amílcar, Jacinto, Rafa, Mila, Tulio, Natashia, Kolbe, Cami, Allan, Carlos Román, Caluca, Jhon, Julián, Mauricio Daza, Cipri, Edgardo, Byron y en general a todos mis compañeros de la generación 2011-2012, por todas las experiencias académicas y momentos compartidos en este intenso período. A mis amigos de CATIE de las generaciones 2010 y 2012, del doctorado y pasantes con quienes me tocó compartir u organizar reuniones.

A Jeannette Solano, Aranjid Valverde, Marta González, Noily Navarro; Ariadne Jiménez, Mavis Rojas, Carol Valverde, Marcela Durán, Eyleen Angulo, Juan Rojas, Claudia Rodríguez, Asdrubal, Greybin, Alfonso Marín, Víctor Garro, Kenneth Royo, Roberto Campos, Carmen Solano, y todo el personal técnico, administrativo y académico del CATIE, por todo su apoyo desde sus respectivas áreas.

A todas las personas que de forma directa e indirecta me ayudaron a alcanzar esta meta.

## **BIOGRAFÍA**

La autora nació en la ciudad de Tapachula, Chiapas, México. Concluyó su formación profesional en la Escuela de Biología de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, obteniendo el título de Licenciada en Biología, con el tema “Caracterización de la vegetación del Parque Educativo Laguna Bélgica”. Al egresar de la carrera profesional trabajó en la ejecución de proyectos de inventarios florísticos de especies leñosas y caracterización de comunidades vegetales, también en la gestión y ejecución de proyectos de sistematización de las colecciones científicas del Gobierno del Estado de Chiapas.

Posteriormente estudió la Especialidad en Desarrollo Ecológico de Plantaciones Forestales con orientación en Restauración Ecológica, en El Colegio de la Frontera Sur, Unidad San Cristóbal, de la que se graduó con el tema “Diagnóstico participativo de uso, demanda y abastecimiento de leña en una comunidad zoque del centro de Chiapas, México”. A través de esta especialidad tuvo noción de la importancia de trabajar por la conservación de los recursos naturales desde la gestión social, como la estrategia que permite buscar un balance entre conservación y desarrollo humano sostenible, por lo que incursionó en el extensionismo en comunidades rurales de Chiapas, a las que gestionó proyectos productivos en el ámbito forestal.

En el año 2011 ingresó al CATIE para realizar sus estudios de maestría en Manejo y Conservación de Bosques Tropicales y Biodiversidad y de la Especialización en Prácticas del Desarrollo, los cuales concluyó con la presentación de resultados de este trabajo de tesis.

# CONTENIDO

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTOS .....	IV
BIOGRAFÍA .....	VI
CONTENIDO.....	VII
RESUMEN.....	X
ABSTRACT .....	XI
ÍNDICE DE CUADROS .....	XII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XIII
LISTA DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS .....	XIV
1 INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Objetivos del estudio .....	2
1.1.1 <i>Objetivo general</i> .....	2
1.1.2 <i>Objetivos específicos y preguntas de investigación</i> .....	2
2 MARCO CONCEPTUAL.....	3
2.1 La restauración .....	3
2.1.1 <i>Enfoques de restauración</i> .....	4
2.1.2 <i>La restauración a escala territorial</i> .....	5
2.1.2.1 Territorios o paisajes .....	5
2.1.2.2 Fuerzas que definen el paisaje.....	5
2.1.2.3 La restauración del territorio .....	7
2.1.3 <i>Servicios ecosistémicos</i> .....	8
2.1.3.1 Tipos de servicios.....	9
2.1.3.2 La restauración de servicios ecosistémicos .....	10
2.2 La gestión del riesgo.....	10
2.2.1 <i>Definición de riesgo</i> .....	11
2.2.2 <i>Participación local para la gestión del riesgo</i> .....	13
2.2.3 <i>Restauración para la gestión del riesgo</i> .....	13
2.3 Gobernanza territorial.....	14
2.3.1 <i>Enfoques de gobernanza territorial</i> .....	16
2.4 El Programa Nacional de Restauración en El Salvador (PREP) .....	16
3 METODOLOGÍA .....	17
3.1 Descripción del área de estudio.....	17
3.2 Metodología de la investigación.....	20

3.2.1	<i>Objetivo 1. Elementos estratégicos para el desarrollo del programa de restauración</i>	20
3.2.2	<i>Objetivo 2. Estructuras de gobernanza para el proceso de restauración</i>	21
3.2.2.1	Grupos humanos claves identificados	21
3.2.2.2	Caracterización de las estructuras de gobernanza existentes	22
3.2.2.3	Perfil de los actores claves	22
3.2.2.4	Interacciones entre los actores claves	23
3.2.2.5	Revisión del marco legal	24
3.2.2.6	Limitantes, problemas, dificultades y oportunidades para una buena gobernanza	24
3.2.3	<i>Objetivo 3. Construcción participativa de la propuesta de estructura de gobernanza para la restauración territorial</i>	25
3.2.4	<i>Objetivo 4. Condiciones habilitadoras y estrategias para la implementación de la estructura de gobernanza</i>	25
4	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	26
4.1	<b>Objetivo 1. Elementos estratégicos para el desarrollo del programa de restauración</b>	26
4.1.1	<i>Aspectos geográficos, políticos, económicos, de gobernanza claves para la definición de zonas de trabajo</i>	26
4.1.2	<i>Áreas geográficas de intervención para la restauración de servicios ecosistémicos</i>	28
4.1.2.1	Subcuenca alta: microrregión La Montañona	28
4.1.2.2	Subcuenca media: microrregión Cabañas-Cuscatlán	31
4.1.3	<i>Espacios geográficos que presentan las mayores condiciones de riesgo en el territorio: Bajo Lempa</i>	33
4.1.4	<i>Fuerzas motoras del deterioro de los recursos naturales, que inciden sobre las condiciones de riesgo en el área de estudio</i>	35
4.1.4.1	Actividades históricas y procesos que promovieron el deterioro	35
4.1.4.2	Instituciones y procesos actuales que inciden en el uso de la tierra	38
4.1.5	<i>Elementos estratégicos para la restauración de servicios ecosistémicos en la región del Bajo Lempa, El Salvador</i>	42
4.1.6	<i>Acciones para la restauración de servicios ecosistémicos de mitigación del riesgo en las zonas de intervención</i>	46
4.2	<b>Objetivo 2. Estructuras de gobernanza para el proceso de restauración</b>	53
4.2.1	<i>Grupos humanos claves identificados</i>	53
4.2.2	<i>Caracterización de las estructuras de gobernanza existentes</i>	57
4.2.2.1	Plataformas o mesas de concertación territoriales	59
4.2.3	<i>Perfil de los actores clave</i>	62
4.2.3.1	Relaciones de colaboración y conflicto entre los actores claves	66
4.2.4	<i>Interacción de los actores clave</i>	68
4.2.4.1	Densidad de las relaciones entre actores	69
4.2.4.2	Grado de centralidad de los actores	72
4.2.4.3	Índices de centralización de las redes	76
4.2.4.4	Grado de intermediación de los actores	76

4.2.5	<i>Instrumentos y marco jurídico para la gobernanza local de los recursos naturales, que permitan reducir las vulnerabilidades prevalecientes en el Bajo Lempa</i> .....	80
4.2.5.1	Mecanismos regulatorios en el plano internacional .....	80
4.2.5.2	Mecanismos normativos o regulatorios a nivel nacional y local.....	81
4.2.6	<i>Limitantes, problemas, dificultades, oportunidades para una buena gobernanza</i> .....	86
4.2.7	<i>Principales procesos de desarrollo local, logros y aprendizajes</i> .....	88
4.2.8	<i>Experiencias y lecciones aprendidas sobre la gobernanza de los recursos naturales en la cuenca y/o en su entorno cercano</i> .....	89
4.3	<b>Objetivo 3. Construcción participativa de la propuesta de estructura de gobernanza para la restauración territorial</b> .....	91
4.3.1	<i>Necesidades y expectativas expuestas por actores claves sobre la gobernanza de los recursos naturales</i> .....	91
4.3.2	<i>Propuesta de una estructura de gobernanza con base en todos los aspectos analizados</i> ....	92
4.3.2.1	Estructura organizativa descentralizada .....	93
4.3.2.2	Estructura organizativa interinstitucional.....	94
4.3.2.3	Normativa de coordinación interinstitucional .....	95
4.3.2.4	Normativa de regulación .....	98
4.3.2.5	Mecanismos y estrategias de financiamiento .....	100
4.4	<b>Objetivo 4. Condiciones habilitadoras, retos y dificultades para la implementación de la estructura de gobernanza</b> .....	101
4.4.1	<i>Condiciones habilitadoras</i> .....	101
4.4.1.1	Presencia de capital social.....	101
4.4.1.2	Participación y acceso a la información .....	101
4.4.1.3	Arquitectura institucional.....	102
4.4.1.4	Presencia y participación protagónica del Estado .....	103
4.4.1.5	Ajuste de políticas nacionales .....	103
4.4.2	<i>Retos y dificultades</i> .....	105
4.4.2.1	Incumplimiento de la normatividad ambiental.....	105
4.4.2.2	Patrones de desigualdad social .....	105
4.4.2.3	Sostenibilidad de las mesas territoriales.....	105
4.4.2.4	Coherencia de políticas públicas .....	106
5	<b>IMPLICACIONES Y POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO</b> .....	107
6	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	108
6.1	Conclusiones.....	108
6.2	Recomendaciones .....	110
7	Literatura citada.....	111
8	ANEXOS.....	119

Escobar Ocampo, M.C. 2012. Propuesta de una estructura de gobernanza para la restauración de servicios ecosistémicos en la región del Bajo Lempa (Bahía de Jiquilisco-Estero de Jaltepeque), El Salvador. Turrialba, CR. CATIE, Tesis Mag. Sc. 138 p.

## RESUMEN

En junio de 2012, el gobierno de El Salvador inicia su Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP), como una estrategia fundamental para prevenir y mitigar los desastres y otros impactos del cambio climático sobre su economía y su población. Se define entonces la zona del Bajo Lempa como área piloto de este programa.

Esta investigación analizó las estructuras de gobernanza existentes, como base para proponer una estructura de gobernanza enfocada en la restauración de servicios ecosistémicos para reducir los riesgos a desastres en la región del Bajo Lempa. Incluyó la priorización de áreas y de elementos estratégicos para implementar las acciones de intervención en el territorio, la identificación y caracterización de los actores principales de la gobernanza presentes en cada una de las áreas de intervención, la identificación de condiciones habilitadoras y la propuesta participativa de la estructura de gobernanza.

Se integraron varias herramientas en la metodología, principalmente la revisión documental, entrevistas semiestructuradas, consultas con informantes claves, observación participante, identificación nominal de actores, mapeo de actores, análisis CLIP, Análisis de Redes Sociales (ARS), análisis FODA y talleres de validación con actores claves.

Se identificaron 130 actores claves, caracterizados como públicos (30%), privados (62%) y mesas de concertación (8%). Se definió el perfil de los actores según el análisis CLIP, de los cuales el 71% están clasificados en la categoría de dominantes. Las interacciones entre los actores claves según el ARS, muestran una conectividad menor de 14%, centralización de 36% a 55% y una intermediación de 15% a 22%. Los actores centrales y con mayor intermediación son las mesas de concertación existentes: la Mesa Permanente de Actores del Bajo Lempa, en la cuenca baja; la de Cabañas Cuscatlán, en la cuenca media y La Montañona, en la cuenca alta del río Lempa. El análisis mostró que actualizaciones recientes a la normativa sobre gobernanza de los recursos naturales permiten que la misma resulte suficiente, pero aún no existen estructuras para su implementación.

La estructura de gobernanza propuesta se basa en los mecanismos de coordinación establecidos en los procesos participativos del PREP e incluye a los actores relevantes para la restauración. Existen condiciones habilitadoras para la implementación de la estructura de gobernanza propuesta, pero su sostenibilidad depende de la continuidad de los componentes de gobernanza que ahora la hacen posible, entre ellos, capital social organizado, así como la voluntad de participación y protagonismo del Estado, con políticas que permitan fortalecer y consolidar la gobernanza para la restauración de servicios ecosistémicos en la zona de estudio.

**Palabras claves:** diagnóstico, gestión territorial, gestión del riesgo, gobernanza ambiental, gobernabilidad, actores claves, mesas de concertación, interacción de actores, perfil de actores, condiciones habilitadoras.

Escobar Ocampo, M.C. 2012. Proposal for a governance structure for the restoration of ecosystem services in the Lower Lempa (Jiquilisco Bay-Jaltepeque Estuary), El Salvador. Turrialba, CR. CATIE, Tesis Mag. Sc. 138 p.

## ABSTRACT

In June 2012 the government of El Salvador began its National Ecosystem Restoration and Landscapes (PREP) as a key strategy to prevent and mitigate disasters and other impacts of climate change on its economy and its population. The Lower Lempa was defined as a pilot area for this program.

The study aimed to analyze the existing governance structures as a basis for proposing a governance structure for the restoration of ecosystem services for disaster reduction in the region of Lower Lempa, El Salvador. The analysis consisted of prioritizing areas and strategic elements to implement intervention activities in the territory, also in the identification and characterization of the main actors of the governance in each of the areas of intervention, the identification of enabling conditions and the participatory governance structure proposal.

Different methodologies were used, including: document review, semi-structured interviews, consultations with key informants, participant observation, nominal stakeholder identification, mapping of actors, CLIP analysis, Social Network Analysis (SNA), SWOT analysis (strengths, weaknesses, opportunities and threats) and participatory validation workshops with key actors.

As a result of the study, 130 key actors were identified, which were characterized in public (30%), private (62%) and roundtables (8%). The profile of the actors was defined, of which 71% were classified in the dominant category of CLIP analysis. The results of interactions between actors show less than 14% connectivity, centralization of 36% to 55% and intermediation of 15% to 22%. The most central actors with greatest intermediation were the existing consensus building groups: the MESPABAL in the lower basin, the MACC in the middle basin and MAMLM in the upper Lempa River. The analysis showed that recent updates to regulations for environmental governance allow it be sufficient, but still no structures for its implementation

The proposed governance structure is based on the coordination mechanisms established in the PREP participatory processes and includes relevant actors for restoration. There are enabling conditions for the implementation of the proposed governance structure, but its sustainability depends on the continuity of governance components that now make it possible, including organized capital and willingness of participation and involvement of the state, with policies that strengthen and consolidate the governance for the restoration of ecosystem services in the study area.

**Keywords:** diagnosis, land management, risk management, environmental governance, stakeholders, key actors, consensus building groups, interaction of actors, profile of actors, enabling conditions.

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Procedimiento metodológico de la investigación.	20
Cuadro 2. Tipos de indicadores más comunes utilizados para analizar la estructura de una red social.	23
Cuadro 3. Municipios incluidos por cada etapa en las áreas de intervención definidas para la restauración de servicios ecosistémicos del Bajo Lempa, El Salvador.	28
Cuadro 4. Diagnóstico de los principales problemas que reducen la calidad de los servicios ecosistémicos de la región del Bajo Lempa, El Salvador y su contexto espacial en la cuenca en conjunto. La importancia de las causas para el deterioro en cada cuenca, se valoraron de menor (1) a mayor (3), para las subcuencas baja (B), media (M) y alta (A).	43
Cuadro 5. Acciones de intervención requeridas para la restauración de servicios ecosistémicos en el Bajo Lempa, El Salvador. La importancia del proceso para el deterioro en cada cuenca, se valoró de menor (1) a mayor (3), para las subcuencas alta (A), media (M) y baja (B).	47
Cuadro 6. Síntesis de actores que inciden en la gestión de los recursos naturales de las áreas de intervención en la cuenca del río Lempa, El Salvador.	53
Cuadro 8. Síntesis del número de actores de las subcuencas baja (Bajo Lempa), media (Microrregión Cabañas-Cuscatlán) y alta (Microrregión La Montañona), del río Lempa, El Salvador, con base su perfil.	63
Cuadro 9. Análisis CLIP de relaciones entre los actores de las áreas de intervención de la cuenca del río Lempa, El Salvador, clasificados en grupos (desde el perfil a hasta el perfil p) según su poder, legitimidad, intereses, relaciones de colaboración y conflicto.	67
Cuadro 10. Indicadores de densidad para cada una de las subcuencas.	69
Cuadro 11. Índices de centralización de las redes.	76

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Delimitación y principales localidades de la región del Bajo Lempa, El Salvador. Elaboración propia con base en cartografía de MARN y PRISMA (2012).	18
Figura 2. Áreas para la restauración de servicios ecosistémicos del Bajo Lempa, El Salvador, definidas por etapas de intervención. Elaboración propia con base en cartografía de MARN y PRISMA (2012).	27
Figura 3. Conflicto de uso de suelo en la subcuenca alta del río Lempa, Microrregión La Montañona, El Salvador. Elaboración propia con base en cartografía de MARN y PRISMA (2012).	29
Figura 4. Conflicto de uso de suelo en la subcuenca media: Microrregión Cabañas-Cuscatlán, El Salvador. Elaboración propia con base en cartografía de MARN y PRISMA (2012).	32
Figura 5. Susceptibilidad a desastres y conflicto de uso de suelo en el Bajo Lempa (Bahía de Jiquilisco-Estero de Jaltepeque), El Salvador. Elaboración propia con base en cartografía de MARN y PRISMA (2012).	34
Figura 6. Conflicto de uso de suelo en la subcuenca baja: Bajo Lempa, El Salvador. Elaboración propia con base en cartografía digital de MARN y PRISMA (2012).	35
Figura 7. Principales niveles de organización de las estructuras de gobernanza de los recursos naturales en las tres subcuencas del río Lempa, El Salvador.	58
Figura 8. Tendencias de intercambios totales entre los actores de las tres subcuencas del río Lempa, El Salvador.	70
Figura 9. Tendencias de intercambios totales entre los actores de la subcuenca baja del río Lempa (Bajo Lempa), El Salvador.	70
Figura 10. Tendencias de intercambios totales entre los actores de la subcuenca media del río Lempa (Microrregión Cabañas-Cuscatlán, El Salvador).	71
Figura 11. Tendencias de intercambios totales entre los actores de la subcuenca alta del río Lempa (Microrregión La Montañona), El Salvador.	71
Figura 12. Centralidad de actores de las tres subcuencas analizadas: Bajo Lempa, Microrregión Cabañas-Cuscatlán y Microrregión La Montañona, El Salvador.	73
Figura 13. Centralidad de actores del Bajo Lempa, El Salvador.	74
Figura 14. Centralidad de actores de la Microrregión Cabañas-Cuscatlán, El Salvador.	74
Figura 15. Centralidad de actores de la Microrregión La Montañona, El Salvador.	75
Figura 16. Grado de intermediación de los actores en la red total conformada por las tres subcuencas analizadas.	77
Figura 17. Grado de intermediación de los actores en la red conformada por los actores del Bajo Lempa.	78
Figura 18. Grado de intermediación de los actores en la red conformada por los actores de la Microrregión Cabañas-Cuscatlán.	78
Figura 19. Grado de intermediación de los actores en la red conformada por los actores de la Microrregión La Montañona.	79
Figura 20. Estructura propuesta para la gobernanza de las áreas de intervención en el río Lempa, El Salvador, validada con los actores claves.	93
Figura 21. Estructuras y niveles de participación y coordinación definidas para la Estrategia PREP-REDD+. Fuente: MARN (2012b).	95

## LISTA DE ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AAES: Asociación Azucarera de El Salvador  
AAPLA: Asociación de Agua Potable Lempa Abajo  
ACASABL: Asociación Comunal Administradora del Sistema de Agua del Bajo Lempa  
ACISAM: Asociación de Capacitación e Investigación para la Salud Mental  
ACOASMI: Sociedad Cooperativa de Ahorro y Crédito El Roble  
ACOPAI: Asociación Cooperativas de Producción agropecuarias Integradas  
ACUDESBAL: Asociación de Comunidades Unidas del Bajo Lempa  
ADEL Chalatenango: Asociación de Desarrollo Local de Chalatenango  
ADESCO: Asociaciones de Desarrollo Comunal  
ADESCOBN: Asociación de Desarrollo Comunal del Bosque de Nancuchiname  
ADIBAL: Asociación para el Desarrollo Integral del Bajo Lempa  
ADIJ: Asociación de Desarrollo Integral de Jutiapa  
ADIT: Asociación de Desarrollo Integral de Tejutepeque  
AGES: Asociación de Ganaderos de El Salvador  
AJ: Alcaldía de Jiquilisco  
AL: Asamblea Legislativa  
ALGES: Asociación de Lisiados de Guerra de El Salvador  
AM: Asociación Mangle  
AMLN: Asociación de Municipios Los Nonualcos  
AMMT: Asociación Municipal de Mujeres de Tecoluca  
AMUSNOR: Asociación de Municipalidades de Servicios del Norte  
ANDA: Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillado  
ANTA: Asociación Nacional de Trabajadores Agropecuario  
APRAINORES: Asociación de Productores Agroindustriales Orgánicos de El Salvador  
ARDM: Asociación para la Reconstrucción y Desarrollo Municipal de Cinquera  
ARTE: Asociación Rural de la Tercera Edad  
ASAPROSAR: Asociación Salvadoreña Pro-Salud Rural  
ASIBAHIA: Asociación Intermunicipal de Municipios de la Bahía de Jiquilisco  
ASMUR: Asociación de mujeres rurales Olga Estela Moreno  
ASPROCAÑA: Asociación Salvadoreña de Productores de Caña  
ASSLH: Alcaldía de San Luis La Herradura  
ASUSCUBAJI: Asociación Usulután Sur Cuencas Bahía de Jiquilisco  
AT: Alcaldía de Tecoluca  
AZ: Alcaldía de Zacatecoluca  
BID: Banco Interamericano de Desarrollo  
BIOTECH: Biotecnología, S.A. DE C.V.  
CACH: Comité Ambiental de Chalatenango  
CATIE: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

CBL: La Coordinadora del Bajo Lempa  
CCR: Comité de Comunidades Rurales  
CDM: Comité de Desarrollo Municipal  
CEL: Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa  
CENDEPESCA: Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura  
CENTA: Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal  
CESTA: Centro Integral de Tecnología Apropiada  
CFDL: Colectivo Feminista de Desarrollo Local  
CIAT: Centro Internacional de Agricultura Tropical  
CIDEP: Asociación Intersectorial para el Desarrollo Económico y el Progreso Social  
CIHCG: Comité Interinstitucional del Humedal Cerrón Grande  
CMS: Concertación de Mujeres de Suchitoto  
CNR: Centro Nacional de Registros  
COMURES: Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador  
COMUS: Asociación Coordinadora de Comunidades Unidas de Usulután  
CONFRAS: Confederación de Federaciones de la Reforma Agraria Salvadoreña  
CONSAA: Consejo Salvadoreño de la Industria Azucarera  
CORBELAM: Cooperativa de Representantes de Beneficiarios de La Montañona  
CORDES: Fundación para la Cooperación y Desarrollo Comunal de El Salvador  
CRC: Comité de Reconstrucción de Cuscatlán  
CRD: Comité de Reconstrucción y Desarrollo  
CRIPDES: Asociación para el desarrollo de El Salvador  
CRS: Cruz Roja Salvadoreña  
CRT: Comité pro-rescate del río Tamulasco  
CSC: Consejo Salvadoreño del Café  
DGPC: Dirección General de Protección Civil  
ECADERT: Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial  
EIA: Evaluación de Impacto Ambiental  
ESAE: Evaluación Social y Ambiental Estratégica  
FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación  
FECOOPAZ: Federación de Cooperativas de Producción y Servicios Pesqueros La Paz  
FEDECOPADES: Federación de Asociaciones Cooperativas de Producción Agrícola de El Salvador  
FGR: Fiscalía General de La República  
FIAES: Fondo de la Iniciativa para las Américas  
FISDL: Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local  
FOMILENIO: Fondo del Milenio de El Salvador  
FONAES: Fondo Ambiental de El Salvador  
FUNDAMUNI: Fundación de Apoyo a Municipios de El Salvador  
FUNDE: Fundación Nacional para el Desarrollo  
FUNDESA: Fundación para el Desarrollo Socioeconómico del Alto Aragón  
FUNDESYRAM: Fundación para el Desarrollo Socioeconómico y la Restauración Ambiental

FUNPROCOOP: Fundación Promotora de Cooperativas  
FUSADES: Fundación Salvadoreña para El Desarrollo Económico y Social  
GEI: Gases de Efecto Invernadero  
GIZ: Agencia Alemana de Cooperación Internacional  
IDES: Iniciativa para el Desarrollo Económico y Social  
INTERSOL: Asociación para la promoción de la solidaridad internacional  
IPCC: Panel Intergubernamental de Cambio climático  
IPES: Instituto de Permacultura de El Salvador  
ISTA: Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria  
ISTU: Instituto Salvadoreño de Turismo  
Las Mélicas: Movimiento de Mujeres Mélica Anaya Montes  
MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería  
MACC: Mesa de actores locales de la Microrregión Cabañas-Cuscatlán  
MAMLM: Mesa de actores locales de la Microrregión La Montañona  
MAOES: Movimiento de Agricultura Orgánica en El Salvador  
MARN: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
MbA: Mitigación basada en Adaptación  
MBJ: Microrregión Bahía de Jiquilisco  
MCC: Microrregión Cabañas-Cuscatlán  
MD: Ministerio de Defensa  
MDVRN: Movimiento por la Defensa de los Recursos Naturales  
MECONFOR: Mesa Forestal Cabañas-Cuscatlán  
MES: Microrregión Económica Social  
MESPABAL: Mesa Permanente de Actores del Bajo Lempa  
MIGOB: Ministerio de Gobernación  
MINED: Ministerio de Educación  
MINSAL: Ministerio de Salud  
MIPYMES: Micros, Pequeñas y Medianas Empresas  
MITUR: Ministerio de Turismo  
MLM: Mancomunidad La Montañona  
MOPAO: Movimiento Popular de Agricultura Orgánica  
MOPTVDU: Ministerio de Obras públicas, Transporte y Desarrollo Urbano  
MPGR: Mesa Permanente de Gestión del Riesgo  
MROBL: Mesa de Reconstrucción de Obras del Bajo Lempa  
MSM: Movimiento Salvadoreño de Mujeres  
OPLAGEST: Oficina de Planificación, Gestión y Control del Territorio  
PAES: Programa Ambiental de El Salvador  
PAF: Programa de Agricultura Familiar  
PIES: Plan Internacional de El Salvador  
PLAS: Plan Local de Aprovechamiento Sostenible  
PLES: Plan Local de Extracción Sostenible  
PNC: Policía Nacional Civil

PNUD: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo  
PREP: Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes  
PRISMA: Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente  
PROCARES: Programa de Capacitación para la Reconstrucción de El Salvador  
PROCOMES: Asociación de Proyectos Comunales de El Salvador  
PROGRESO: Asociación de Desarrollo Municipal de Suchitoto  
PROVIDA: Asociación Salvadoreña de Ayuda Humanitaria  
PT: Parque Tehuacán  
REDD+: Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques; la función de la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo  
REDES: Fundación Salvadoreña para la Reconstrucción y el Desarrollo  
RI: Radio Ishcanal  
RM: Radio Mangle  
RS: Red Solidaria  
RT: Radio Tehuacán  
SAAO: Sistema Agroindustrial del Azúcar Orgánica  
SACDEL: Sistema de Asesoría y Capacitación para el Desarrollo Local  
SANP: Sistema de Áreas Naturales Protegidas  
SES: Sistema Económico y Social  
SIG: Sistema de Información Geográfica  
SINAMA: Sistema de Nacional de Gestión del Medio Ambiente  
STP: Secretaría Técnica de la Presidencia  
UCA: Universidad Centroamericana José Simeón Cañas  
UES: Universidad de El Salvador  
UFG: Universidad Francisco Gavidia  
ULS: Universidad Luterana Salvadoreña  
UNAB: Universidad Dr. Andrés Bello, sede Chalatenango  
UNES: Unidad Ecológica Salvadoreña  
VAINILLAS: Cooperativa "Dios con nosotros Vainillas"

# 1 INTRODUCCIÓN

Desde la segunda mitad del siglo XIX, el paisaje de las montañas salvadoreñas ha sido modificado fuertemente de bosques naturales a un paisaje dominado por cafetales y árboles de sombra. Asimismo, en la costa, el establecimiento de cultivos a gran escala como el algodón, la caña de azúcar y el cultivo de granos básicos, así como el desarrollo de la ganadería y el acelerado crecimiento de los centros urbanos, han traído como consecuencia la desaparición de extensas superficies de bosque, hasta convertir a El Salvador en uno de los países más deforestados de América Latina, con una cobertura forestal actual del 9,6%, considerando en esta cifra los bosques de coníferas, latifoliadas y manglares, así como las plantaciones forestales (FAO 2007).

La degradación de los ecosistemas ha originado el deterioro de cuencas con la subsecuente disminución de las capacidades de infiltración y percolación, así como la reducción de los caudales de estiaje en muchos cursos de agua, mayor frecuencia de inundaciones, aumento de escorrentía superficial y de procesos erosivos, pérdida de fertilidad de los suelos, pérdida de calidad de las aguas y del potencial de generación de energía, entre otros (Gallo 2008). Como resultado de este proceso de deterioro, en las últimas décadas se ha manifestado una extrema vulnerabilidad y pérdida de resiliencia del territorio y de sus ecosistemas, a los desastres asociados con fenómenos naturales originados por eventos climáticos extremos, en los que se han registrado pérdidas humanas y materiales considerables (MARN-BID 2001).

Ante tales circunstancias, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador, ha propuesto desarrollar un programa de restauración de alcance nacional que contribuya a revertir esa situación de vulnerabilidad, la que se manifiesta de manera relevante en la magnitud de los impactos ocasionados por eventos climáticos extremos, y que a la vez recupere funciones biológicas, económicas y sociales de los ecosistemas. El Programa Nacional de Restauración constituye un proceso de gran escala y magnitud, tanto en términos del área sobre la cual se pretende incidir (alrededor del 10% del territorio nacional), como de la diversidad de personas e instituciones involucradas (MARN 2012c).

El presente estudio está enmarcado en dicho programa y se enfoca en la región del Bajo Lempa, la cual con base en los resultados de la investigación integral de esta zona, se declara como un área crítica en términos de amenaza, riesgo y vulnerabilidad, debido a la regularidad de inundaciones que se dan como efecto combinado de fuertes lluvias y mareas, lo mismo que por desbordamientos río arriba (Quiñonez 2003).

Con base en lo anterior, los servicios ecosistémicos a restaurar en el Bajo Lempa, requieren necesariamente acciones concertadas con los usuarios de los recursos naturales en la parte alta de la cuenca. Es por ello que, aunque el área de estudio se circunscribe a la subcuenca baja, a lo largo de este trabajo se analizan también aspectos biofísicos, sociales y de organización de las subcuencas media y alta del río Lempa, que son claves para la restauración.

Sobre la base descrita, el presente trabajo de tesis pretende contribuir con la construcción participativa de una estrategia de gobernanza a través de una metodología sencilla pero con elevado nivel de participación comunitaria, tanto de instituciones de Gobierno como de Organizaciones no Gubernamentales (ONG), a partir de las cuales se pueda incidir en la gestión del proceso de restauración dentro de esta región. Este estudio se desarrolló con el apoyo logístico y financiero del Proyecto Bosques y Manejo Forestal en América Central (Finnfor), implementado por el CATIE y financiado por la Cooperación Finlandesa.

## **1.1 Objetivos del estudio**

### ***1.1.1 Objetivo general***

Desarrollar y validar, de manera participativa, una propuesta de estructura de gobernanza para la restauración de servicios ecosistémicos, con énfasis en la gestión del riesgo a desastres, en la región de Bajo Lempa (área de conservación Bahía de Jiquilisco-Estero de Jaltepeque), El Salvador.

### ***1.1.2 Objetivos específicos y preguntas de investigación***

**Objetivo 1.** Determinar elementos técnicos y socioeconómicos estratégicos para el desarrollo de un programa de restauración de servicios ecosistémicos en el Bajo Lempa, que permitan definir zonas de intervención y actores locales vinculados.

- ✓ ¿Qué espacios geográficos presentan las mayores condiciones de riesgo del territorio y cuáles son las zonas de intervención para restaurar servicios ecosistémicos de mitigación de estos riesgos?
- ✓ ¿Cuáles son las fuerzas motoras (biofísicas, socioeconómicas, políticas e institucionales) del deterioro de los recursos naturales que inciden sobre las condiciones de riesgo en la zona?
- ✓ ¿Cuáles son en general las acciones pertinentes para restaurar servicios ecosistémicos de mitigación del riesgo en las zonas de intervención?
- ✓ ¿Cuáles condiciones de contexto dificultan o favorecen la aplicación de estas acciones a escala de propiedades individuales y de territorio?

**Objetivo 2.** Identificar y caracterizar las estructuras de gobernanza con base en las cuales se puede incidir en el proceso de restauración de servicios ecosistémicos vinculados a la gestión del riesgo a desastres en la zona de Bajo Lempa.

- ✓ ¿Cómo los grupos humanos determinan el uso del territorio en las zonas de intervención, y de qué manera inciden?
- ✓ ¿Cuáles son los grupos humanos susceptibles de riesgo en la zona?

- ✓ ¿Cómo es la relación entre estos actores involucrados en el proceso de gobernanza de los servicios ecosistémicos? ¿Cuáles son las estructuras de gobernanza territorial existentes en la región? ¿Quiénes las integran y cómo funcionan?
- ✓ ¿Cuál es la normatividad existente que da soporte a las estructuras de gobernanza claves en la región del Bajo Lempa?
- ✓ ¿Cuáles son las limitantes, problemas, dificultades, oportunidades para que se dé una buena gobernanza?

**Objetivo 3.** Construir participativamente con actores locales claves, una propuesta de proceso de gobernanza para la restauración territorial.

- ✓ ¿Cuáles son las expectativas de los pobladores de la región en términos de una estructura de gobernanza efectiva?
- ✓ Con base en la información analizada, y desde la perspectiva de los actores locales claves: ¿Cuál sería una posible estructura de gobernanza que facilite el desarrollo de una estrategia territorial de restauración para la zona del Bajo Lempa?

**Objetivo 4.** Desarrollar y validar de manera participativa con actores locales claves condiciones habilitadoras y estrategias para la implementación de la estructura de gobernanza propuesta.

- ✓ ¿Qué condiciones habilitadoras y estrategias son necesarias para viabilizar el funcionamiento de la estructura de gobernanza propuesta?

## 2 MARCO CONCEPTUAL

### 2.1 La restauración

La recuperación de ambientes degradados es una actividad creciente en la actualidad, principalmente en algunas partes del mundo con gran capacidad económica y gran deterioro ambiental (Comín 2002). Es difícil que esta recuperación se produzca de manera natural cuando el sistema ha rebasado un umbral ecológico y ha llegado a una nueva condición de estado degradado, o cuando los sitios son ocupados y dominados por pastos, lo que complica la recolonización de estos sitios para muchas especies originales. Por lo tanto, a pesar de que la regeneración natural es potencialmente la forma más barata de promover la reforestación en grandes áreas, también es la opción más arriesgada porque se han rebasado los umbrales o porque es difícil la exclusión de nuevos disturbios (Lamb *et al.* 2005).

Bajo este contexto, la restauración de ecosistemas supone un reconocimiento concreto de una problemática específica sobre un territorio, y la necesidad de actuar para revertir la problemática identificada (Zorrilla 2005). Los estímulos y las implicaciones para este auge de actividades de restauración ambiental van desde la obtención de beneficios económicos, publicidad e imagen y orientación de la opinión de personas (Comín 2002; Palmer y Filoso 2009).

En este sentido, la teoría y la práctica de la restauración deberían estar en constante comunicación por medio de la investigación aplicada y el uso de herramientas analíticas en proyectos concretos de manera que se alimenten mutuamente. Otro aspecto importante es que las interpretaciones teóricas sobre un mismo problema, además de tener la posibilidad de diferir en el enfoque, pueden diferir también en sus explicaciones y esto influye directamente en la manera de hacer políticas públicas y proyectos (Zorrilla 2005).

### **2.1.1 Enfoques de restauración**

La restauración ecológica se puede definir como “el conjunto de actividades dirigidas a devolver un ecosistema que ha sido perturbado o degradado a un estado no perturbado” (Palmer y Filoso 2009). El concepto tradicional de restauración ecológica, fue descrito por Vargas y Mora (2007) como “la actividad humana cuyo objetivo es recuperar de forma asistida las dinámicas naturales tendientes a restablecer algunas trayectorias posibles de los ecosistemas históricos o nativos de una región”. Su enfoque no es exclusivamente restablecer el paisaje a su estado natural, sino que está orientado a fortalecer la resistencia del paisaje y mantener abiertas las opciones para optimizar la producción de bienes y servicios ambientales en el ámbito del paisaje (Harris *et al.* 2005).

El hecho de que la restauración ecológica busque restablecer o construir la función y estructura de un ecosistema natural, puede ser un aspecto difícil de asegurar, ya que sería necesario tener la suficiente información sobre la composición del ecosistema natural, con todos sus elementos y las complejas interrelaciones ecológicas (Sánchez *et al.* 2000). En referencia al éxito de un proceso de restauración, Jackson *et al.* (1995) mencionan que depende de cuatro condiciones: 1) el valor que la sociedad le dé a la naturaleza; 2) el compromiso social para restaurar, 3) las circunstancias ecológicas bajo las cuales se gestiona, dirige y ensaya la restauración, y 4) la calidad de juicio de quienes restauran.

Para efectos prácticos en el proceso de la restauración, es necesario tipificar tres conceptos fundamentales: reemplazo, rehabilitación y restauración. El reemplazo es también llamado algunas veces, creación de hábitat, porque establece una comunidad biológica en un sitio y restaura ciertas funciones ecológicas, como el control de inundaciones y la retención del suelo (Primack y Massardo 2001). La rehabilitación está referida a la reparación de la estructura y función del ecosistema original pero se orienta básicamente a recuperar algunas funciones del ecosistema con el objetivo de aumentar su productividad económica o en beneficio de la población (Meffe y Carroll 1994).

En el caso particular del Programa Nacional de Restauración de El Salvador (PREP), su propósito fundamental es la recuperación de funciones de los ecosistemas, para disminuir la vulnerabilidad, los riesgos e impactos negativos de los desastres naturales sobre la población. Con base en los conceptos explicados anteriormente y en términos estrictos, se trata de una rehabilitación y no de restauración propiamente dicha. No obstante, este último se puntualiza en el marco de una estrategia política nacional.

Finalmente, la restauración o reconstrucción de un ecosistema degradado, considera la estructura comunitaria, la composición de especies y el restablecimiento de procesos ecológicos a través de un programa activo de modificación del sitio y de reintroducción de especies (Whisenant 2004). El objetivo principal bajo este concepto, es el incremento de bienes y servicios, mediante la recuperación del capital natural y los beneficios económicos que se generarán por la recuperación de funciones y servicios de éste (Clewell 2000). Con base en lo anterior, parte de la complejidad de entender las interrelaciones entre sociedad y medio ambiente está en la diversidad de actores, ecosistemas, modos de producción, políticas públicas y culturas que impactan directamente en el aprovechamiento, degradación y restauración de los ecosistemas (Zorrilla 2005).

## **2.1.2 La restauración a escala territorial**

### **2.1.2.1 Territorios o paisajes**

Para hacer un análisis concreto de la interacción entre sociedad y medio ambiente y cómo se vinculan entre sí, es necesario partir del territorio como un elemento básico. Se entiende éste como aquellos lugares delimitados por la acción del ser humano (Sánchez 2005). En este sentido, el territorio es la “organización del espacio”, “se puede decir que responde en primera instancia, a las necesidades económicas, sociales y políticas de cada sociedad, y bajo este aspecto su producción se sustenta por las relaciones sociales que lo atraviesan, pero su función no se reduce a esta dimensión como herramienta; el territorio es también objeto de operaciones simbólicas y una especie de pantalla sobre la que los actores sociales (individuales o colectivos) proyectan sus concepciones del mundo” (Giménez 2000).

Esta concepción compleja del territorio es una invitación a ver la totalidad de elementos que confluyen en un espacio simple, ya que no se enfoca únicamente a actividades económicas sino que recupera la importancia de los aspectos sociales y culturales, y sobre todo, la diversidad de actores que pueden estar proyectando sus expectativas sobre un lugar (Sánchez 2005).

### **2.1.2.2 Fuerzas que definen el paisaje**

Existen presiones importantes sobre el medio ambiente, debidas a un intenso uso de los recursos naturales por el crecimiento demográfico y económico, así como las producidas por modelos de desarrollo, entendido éste en un sentido amplio, que abarca el nivel tecnológico, la estructura económica y los patrones de producción y de consumo (Jiménez 2000). Con el progreso científico y tecnológico actual, el creciente abuso y deterioro de la naturaleza corre a la par del aumento de la pobreza y de la miseria humana para la mayoría de los habitantes del planeta (Jiménez 1996).

El cambio de uso del suelo no es la única fuerza motriz del cambio en la biodiversidad, pero sí es el más importante e interacciona con la gran mayoría de los demás elementos del cambio global (Vitousek *et al.* 1997). El impacto derivado de las transformaciones territoriales en la cobertura y usos del suelo se relaciona con la creación de infraestructuras, el desarrollo urbano,

la modificación de los ciclos hidrológicos, la deforestación, la fragmentación del territorio, la desertización, la pérdida de la diversidad biológica y de los servicios ecosistémicos, y el aumento de los sistemas de movilidad y las preferencias individuales y en los estilos de vida (Jiménez 1996).

Ni el desarrollo agrícola, ni las formas pasadas de reforestación han sido suficientes para proporcionar medios de vida sostenibles y servicios ambientales en las grandes áreas de tierras degradadas. Por el contrario, se ha producido una simplificación general gradual y homogeneización de algunos de los paisajes más diversos biológicamente a nivel mundial. No es claro exactamente lo que las consecuencias a largo plazo de esto podrían generar (Lamb *et al.* 2005). Se estima que 350 millones de hectáreas han sido deforestadas, y otros 500 millones de hectáreas de bosques tropicales primarios y secundarios han sido degradados (Lamb *et al.* 2005). Esto ha tenido como efecto la pérdida de servicios ecosistémicos tales como la protección de biodiversidad y de cuencas, la pérdida de bienes como la madera y productos forestales no maderables, así como la pérdida de medios de subsistencia para las personas que viven en los bosques.

Tales pérdidas tienen implicaciones económicas serias, si se considera que por lo menos 1.6 billones de personas pobres dependen de bosques degradados o secundarios para su vida diaria, alimentación, vivienda y medicinas (Lamb *et al.* 2005). En El Salvador, la fragmentación de los paisajes amenaza la diversidad biológica, dada la drástica reducción en la conectividad entre hábitats. Se estima que por lo menos un 26% de los bosques están muy fragmentados, por lo que son susceptibles a las perturbaciones antropogénicas (Imbernon *et al.* 2005), esta pérdida de hábitats interrumpe la dinámica de algunas poblaciones de organismos, reduciendo las posibilidades de dispersión y causando la extinción de éstas.

La degradación ambiental puede estudiarse a través de muchas disciplinas, y entenderse también como problemática social, considerando cuestiones éticas, culturales, políticas, educativas o económicas. Cada uno de esos acercamientos teóricos permite comprender el problema, por lo que es importante aceptar que éste se compone de múltiples elementos que no pueden ser abarcados por un solo modelo interpretativo (Zorrilla 2005).

Uno de los fenómenos más importantes a considerar por sus efectos en el manejo de recursos naturales es la migración, que tiene raíces profundas en América Latina, desarrollado como una estrategia para enfrentar los impactos de conflictos armados, sociopolíticos o ambientales (Hecht *et al.* 2012). En El Salvador, se tiene uno de los mayores índices de migración en el mundo, ya que casi una cuarta parte de la población vive fuera del país, por lo que en las tres últimas décadas, la economía ha pasado de ser predominantemente agroexportadora, a ser una economía basada en las remesas, dependiendo fuertemente de las migraciones (Rosa 2008). Los efectos de la migración y las remesas, han originado fuentes de diferenciación entre las familias con migrantes frente a las familias sin migrantes, en el que éstos últimos no tienen posibilidades de diversificar sus medios de vida, no pueden acceder a empleos no agropecuarios y no pueden migrar (Kandel y Cuéllar 2012).

Los medios de vida tradicionales se han colapsado y se han producido cambios radicales en los patrones de uso del suelo (Kandel y Cuéllar 2012). En consecuencia, se han producido diferentes dinámicas territoriales que muestran cambios importantes en el proceso de deforestación y regeneración forestal en este país. Al respecto, Hecht y Saatchi (2007), basándose en imágenes satelitales de 1992–1993, determinaron que los procesos de deforestación más importantes ocurren en áreas de expansión urbana, industrial y comercial, es decir, en el área metropolitana de San Salvador, el valle de Zapotitán y otros centros urbanos. De manera contrastante, en las zonas rurales, hacia el oriente y norte del país, existen procesos de regeneración y densificación arbórea, que son las zonas con las tasas más altas de migración. En este sentido, es de gran relevancia entender la relación entre la dinámica de los recursos naturales y las estrategias de medios de vida rurales (Kandel y Cuéllar 2012).

### **2.1.2.3 La restauración del territorio**

La escala territorial es el enfoque más reciente de la restauración, lo que obedece a diferentes argumentos. En primera instancia, se considera que la formación y dinámica de los ecosistemas no sólo están influidas por factores de sitio, sino por otros factores cuya dinámica se expresa y se entiende mejor a una escala mayor y con participación de disciplinas como las sociales, económicas, institucionales y políticas, interrelacionadas (ITTO 2002). Este enfoque permite tener una perspectiva más amplia y la incorporación de la conectividad como una característica clave del paisaje para mantener o restablecer el potencial de movimiento e intercambio de las especies, entre otras cosas en respuesta al cambio climático.

Asimismo, el manejo a escala de paisaje es el adecuado cuando el objetivo es conservar y restaurar el suministro de servicios de los ecosistemas para el bienestar humano (Harris *et al.* 2005; Campos *et al.* 2007). Es a nivel de paisaje que la restauración puede ser utilizada para complementar la red existente de áreas protegidas, y es a este nivel que la restauración de la biodiversidad y la producción, vinculados a la reducción de la pobreza, pueden ser más fácil de complementarse (Lamb *et al.* 2005).

La principal iniciativa institucional con este enfoque fue la denominada “Restauración del Bosque a Escala de Paisaje (FLR por sus siglas en inglés), encabezada por WWF y UICN (ITTO 2002). Los resultados de estas acciones han generado la construcción de un marco conceptual sobre el tema y el establecimiento de lineamientos para orientar proyectos de restauración.

Además, la experiencia acumulada por el CATIE ha resultado en una propuesta de enfoque llamado "manejo adaptativo de colaboración en el paisaje", cuyo enfoque es conservar, restaurar o mejorar la capacidad de los paisajes rurales para la prestación sostenible de servicios de los ecosistemas para el bienestar humano (Campos *et al.* 2007).

Este enfoque comprende los siguientes cinco componentes críticos (Barriga *et al.* 2007; Campos *et al.* 2007):

- I. la gestión eficaz del medio ambiente o gobernanza efectiva, es la condición básica para que puedan implementarse los demás componentes,

- II. la planificación participativa, que muestra los procesos de diálogo y planificación de las acciones necesarias y las responsabilidades de los involucrados
- III. mecanismos financieros sostenibles, para poder implementar las acciones propuestas, que incluye fondos ambientales, pago por servicios ambientales, acceso a mercados, asistencia técnica, etc.
- IV. el manejo adaptativo y el aprendizaje, que no es más que el proceso de aprendizaje, mediante el monitoreo, evaluación, la sistematización y la reflexión para poder hacer los ajustes necesarios de manera oportuna, y
- V. asociaciones públicas y privadas, que permitan desarrollar un sector empresarial responsable y comprometido con el suministro de servicios ecosistémicos del paisaje, así como un sector público facilitador de un ambiente político, económico y social preparado para la innovación y la incidencia.

Estos conceptos básicos son coherentes con la política ambiental global más reciente: los Objetivos de Desarrollo del Milenio, los resultados de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio, los principios rectores de la Convención sobre la Diversidad Biológica y la Convención de las Naciones Unidas para el Combate a la Desertificación (UNCCD, por sus siglas en inglés), que integran necesidades humanas y oportunidades como parte de la recuperación, la salud y el mejoramiento de la tierra y la naturaleza (Campos *et al.* 2007).

La restauración, a escala territorial, conlleva por lo tanto el desarrollo de procesos sociales, pues son las estructuras sociales complejas e integradas las que finalmente definen lo que ocurre en el territorio. Por otra parte, el estado de conservación, de deterioro o de restauración de los ecosistemas en un territorio, se manifiesta en gran medida en la calidad y magnitud de los servicios ecosistémicos en el mismo, de modo que un proceso de restauración a escala territorial, es un proceso de restauración de servicios ecosistémicos.

### **2.1.3 Servicios ecosistémicos**

Se les define como los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas, que contribuyen a hacer que la vida no sólo sea físicamente posible, sino también digna de ser vivida (MEA 2005). Es decir, que contribuyen a satisfacer las necesidades humanas fundamentales, además de permitir que la vida humana establezca relaciones sociales satisfactorias que expresan la libertad de elección y acción.

Las funciones de los ecosistemas generan estos servicios cuando el hombre en su sistema social les asigna un valor, sin embargo, muchos de los servicios del bosque no son pagados (Nasi *et al.* 2002). Bajo esta definición, las funciones del ecosistema son concebidas como un subconjunto de procesos y estructuras ecológicas; cada una de ellas resultado del proceso natural del sistema en su conjunto. Para asegurar la disponibilidad de las funciones del ecosistema, el uso de esos bienes y servicios generados se debería realizar a niveles limitados (De Groot 1992).

Los límites sostenibles están determinados por criterios ecológicos de integridad, resiliencia y resistencia, cuando se rebasan estos límites, la biodiversidad y el sistema en general pierde la capacidad para generar esos servicios ecosistémicos, y se producen entonces esquemas de sobreexplotación de recursos para satisfacer necesidades básicas, deterioro de los territorios y disminución de bienestar humano (De Groot 1992).

Los territorios rurales ofrecen diversos servicios ecosistémicos claves para el desarrollo, muchos de ellos basados en la acción humana. Dentro de éstos, los bosques ribereños brindan un conjunto de servicios ecosistémicos; entre los que destacan la regulación y provisión de agua, el control de la erosión del suelo, la conservación de la biodiversidad, y las oportunidades que ofrece para el turismo y la recreación (Guido y Mársico 2011). De la misma forma también, los humedales costeros, en particular los manglares, juegan un papel clave en la gestión de riesgos y el bienestar de la población, como control primario de inundaciones, marejadas y tsunamis, como barreras contravientos, contribuye a mantener los procesos ecosistémicos que generan bienes y servicios de manera permanente, como la pesquería, recreación y turismo (Balvanera *et al.* 2009). Además, los servicios ecosistémicos que provienen de los manglares son clave para las estrategias de medios de vida de sus habitantes, ya que ofrecen alimentos, energía, agua y materiales de construcción (MEA 2005).

#### **2.1.3.1 Tipos de servicios**

Los servicios ecosistémicos (SE) se clasifican en cuatro grandes grupos (MEA 2005):

- a) de aprovisionamiento: bienes producidos o proporcionados por los ecosistemas como alimentos, agua limpia, combustibles, madera, fibra, recursos genéticos, medicinas naturales y otros.
- b) de regulación: servicios obtenidos de la regulación de los procesos ecosistémicos como la calidad del aire, regulación del clima, regulación hídrica (RH), control de erosión, mitigación de riesgos, regulación de las enfermedades, control biológico y la polinización.
- c) culturales: Beneficios no materiales que enriquecen la calidad de vida, tales como la diversidad cultural, los valores religiosos y espirituales, conocimiento (tradicional y formal), inspiración, valores estéticos, relaciones sociales, sentido de lugar, valores de patrimonio cultural, recreación y ecoturismo;
- d) apoyo: Servicios necesarios para producir todos los otros servicios, incluida la producción primaria, la formación del suelo, la producción de oxígeno, retención de suelos, ciclaje de nutrientes y otros.

La provisión de SE puede darse en forma directa, tal es el caso de los servicios relacionados al consumo como los alimentos, fibras, medicamentos y otros, o a la visitación, como el ecoturismo. O bien, en forma indirecta, mediante la influencia de los ecosistemas en procesos esenciales para la vida, tales como la dinámica de la energía, dinámica del agua, transferencia trófica, polinización, dispersión de semillas, regulación de las condiciones

climáticas adecuadas para seres humanos, animales y plantas, el control de plagas agrícolas y la regulación de la salud humana (Díaz y Duffy 2006).

Desde la perspectiva social, la provisión de un SE para un grupo de la sociedad, a menudo puede significar la pérdida de SE de gran valor para otros grupos, lo que muchas veces conduce a conflictos sociales (Quetier y Díaz 2008). Esto representa un gran desafío de buscar un mejor entendimiento de cómo las actividades antropogénicas que afectan la diversidad biológica tienen impactos en el funcionamiento ecosistémico.

### **2.1.3.2 La restauración de servicios ecosistémicos**

Los recursos naturales del ecosistema se reducen significativamente cuando los ecosistemas se degradan por la agricultura intensiva o la contaminación, cuando las superficies son selladas por el desarrollo urbano y de infraestructura, cuando las especies se extinguieron y se perdieron de forma permanente (Harris *et al.* 2005). En este sentido, la recuperación de estos agroecosistemas podría mitigar la pérdida de biodiversidad global, además de promover la recuperación de los servicios ecosistémicos, tales como la mejora de la calidad del agua y el almacenamiento de carbono.

Los servicios ecosistémicos pueden operar como un importante motor de la economía y ser fuentes de empleo verde, por lo que representan para los políticos un incentivo importante para restaurar los ecosistemas degradados (Rey-Benayas *et al.* 2009). Los diseños deben enfocarse en los procesos de restauración de los servicios ecosistémicos de apoyo que son críticos para el monitoreo posterior para un manejo adaptativo (Palmer y Filoso 2009).

## **2.2 La gestión del riesgo**

La ocurrencia de fenómenos físicos peligrosos en momentos particulares dentro de una dinámica natural, puede ser analizada y en consecuencia incluida, en la planificación del desarrollo. En este sentido, la clave de la gestión del riesgo consiste en minimizar las pérdidas y daños asociados con la ocurrencia de estos fenómenos al tiempo que se maximizan las ganancias en términos de productividad y bienestar a través del uso racional y sostenible de los recursos naturales (Narváez *et al.* 2009).

Según Chuquisengo y Gamarra (2001), “la gestión de riesgo es el proceso planificado, concertado, participativo e integral de reducción de las condiciones de riesgo de desastres de una comunidad, de una región o de un país, íntimamente ligado a la búsqueda de su desarrollo sostenible”. Esto requiere principalmente de la integración de este enfoque en los programas y proyectos de desarrollo y de la intervención integral de cada uno de los actores involucrados en él.

Definido en forma genérica, el concepto de gestión del riesgo a desastres, se refiere a un proceso social complejo cuyo principal objetivo es la reducción o la previsión y control permanente del riesgo a desastres en la sociedad, en concordancia con, e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles. Este proceso

demanda, en principio, distintos niveles de coordinación e intervención que van desde lo global, integral, lo sectorial y lo macro-territorial hasta lo local, lo comunitario y lo familiar (Lavell *et al.* 2003).

El concepto, noción o práctica de la gestión del riesgo es relativamente reciente y ha sido particularmente notorio en América Central, pero se encuentra también difundido en muchos otros países de América Latina (Lavell *et al.* 2003). Particularmente después del impacto de fenómenos como El Niño de 1997-1998, los huracanes Mitch y George en 1998, la tragedia de Vargas en Venezuela en 1999 y los terremotos de El Salvador de 2001, la gestión del riesgo ha sido añadida en el vocabulario y en la nomenclatura de múltiples instancias gubernamentales, internacionales y de la sociedad civil, de forma tal que parece que se tratara de una práctica ampliamente consensuada, comprendida y experimentada.

Sin embargo, la idea que transmite la noción es mucho más adelantada y atractiva, que el entendimiento y aprovechamiento de su significado en la práctica (Lavell *et al.* 2003). De igual manera ocurre con la noción específica de la gestión local del riesgo, que respalda de manera importante muchas de las iniciativas lanzadas bajo esta nueva nomenclatura. Esta noción se desarrolla de forma paralela al auge en las preocupaciones por lo local y por la descentralización que hoy en día recorren la región (Chuquisengo y Gamarra 2001, Lavell *et al.* 2003).

En el presente estudio la restauración a escala territorial se entiende de manera integrada a las acciones de gestión del riesgo, en particular de prevención y mitigación del riesgo. Bajo este enfoque, la condición latente que caracteriza y define el riesgo objetivo significa que puede ser anticipado y, dentro de los límites de la incertidumbre que siempre existe, dimensionado en diversos grados, permitiendo así, en principio, que la sociedad intervenga anticipadamente con medidas de reducción, mitigación, control y de preparación para emergencias o desastres (Lavell *et al.* 2003).

Además, se pueden diseñar planes y provisiones para la necesidad eventual de rehabilitación, manejo y reconstrucción de zonas donde el riesgo se concreta en determinadas condiciones de desastre (Chuquisengo y Gamarra 2001, Lavell *et al.* 2003).

### **2.2.1 Definición de riesgo**

El riesgo puede ser estimado por el probable número y características de pérdidas humanas, heridos, daños en propiedades e infraestructura, interrupción de actividades económicas y deterioro ambiental, que podrían producirse luego de un desastre (Díaz *et al.* 2005, Narváez *et al.* 2009).

La connotación de este concepto es variable según el enfoque que se utilice en cada estudio. Uno de los enfoques predominantes actualmente es el del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC 2007), que se refieren a este tema como la adaptación a la variabilidad climática en relación a un contexto de vulnerabilidad. Según este enfoque, el término vulnerabilidad se define como “la exposición de una comunidad o sistema natural a un choque o estrés de variabilidad climática y a la condición de hacer frente al mismo”; que

involucra dos componentes: uno externo, que es el clima y uno interno, que es la condición y el nivel de respuesta del grupo (Brooks 2003, Chambers 2006).

Para el IPCC (2007), la vulnerabilidad depende de tres factores: la exposición y la sensibilidad, y la capacidad adaptativa. Con base en este enfoque, la exposición es el cambio (aumento o disminución, frecuencia, intensidad y/o distribución) de las variables climáticas. La sensibilidad es el nivel y la condición o aspectos en que el sistema es afectado por el cambio o la variabilidad climática, y la capacidad adaptativa es el potencial, habilidades y recursos que tiene un sistema, básicamente sus pobladores organizaciones e instituciones, para hacer frente al cambio (Smith et al. 2001, Brooks 2003).

En este estudio, se utilizará el concepto de riesgo, que se define como una ecuación que se sustenta del producto de dos factores: 1) las amenazas, que son los eventos físicos potencialmente dañinos y 2) la vulnerabilidad. Es decir, riesgo = amenaza por vulnerabilidad (Díaz et al. 2005, Lavell 1996, Narváez et al. 2009). El nivel del riesgo dependerá de la intensidad o magnitud posible de los eventos físicos, y el grado o nivel de la exposición y de la vulnerabilidad. Justamente, un evento físico particular o una combinación de estos sólo pueden convertirse en un factor de riesgo si existen condiciones de vulnerabilidad en los elementos socioeconómicos potencialmente afectables. En caso contrario el evento físico quedará sin connotación de factor de riesgo (Narváez *et al.* 2009).

Las experiencias acumuladas en este tema permiten afirmar que todos los desastres se construyen progresivamente con el desarrollo de las condiciones de riesgo, antes de su ocurrencia (Díaz *et al.* 2009). En esencia, se señala la existencia de condiciones físicas y sociales que contribuyen a la persistencia de riesgo en la sociedad y que se diferencian entre sí. Además, se constituyen en factores de riesgo a raíz de relaciones, y secuencias de causa y efecto, diferenciadas (Narváez *et al.* 2009).

Diversos autores (Díaz *et al.* 2005, Lavell 1996, Lavell *et al.* 2003, Narváez *et al.* 2009) han señalado que tanto las amenazas como las vulnerabilidades se han agravado en nuestro planeta por la creciente influencia de las actividades humanas. Por un lado, la contaminación que provocan algunas empresas está incidiendo sobre los cambios de clima en el planeta, agudizando las sequías y fenómenos climáticos como El Niño; la ocupación para fines de vivienda o agrícolas y la modificación de los cauces de los ríos y quebradas, la erosión de los suelos a consecuencia de prácticas inadecuadas en la minería, agricultura y ganadería; y la destrucción acelerada de los bosques, contribuyen aún más a la erosión de los suelos e inestabilidad de las laderas. Es decir, que la vulnerabilidad es también la manifestación del deterioro de los ecosistemas y la pérdida de sus servicios.

Analizando las variables socioeconómicas registradas en el ámbito internacional, y los efectos denunciados de los desastres se pueden establecer algunos vínculos entre determinadas condiciones y procesos del desarrollo y el riesgo de desastre. Las pérdidas por terremotos se producen en países caracterizados por un rápido crecimiento urbano y una alta exposición física. En el caso de los ciclones tropicales, las pérdidas se producen en zonas con un alto porcentaje de

tierras cultivables y alta exposición física. Los factores de vulnerabilidad asociados a las inundaciones son: un bajo producto interno bruto *per cápita*, alta densidad demográfica local y alta exposición física (Narváez *et al.* 2009).

### **2.2.2 Participación local para la gestión del riesgo**

La efectividad y sostenibilidad de la gestión del riesgo se fundamenta en la descentralización, la participación, la transparencia y el control social (auditoría), en el que son esenciales la convergencia de la voluntad político-administrativa y la participación comunitaria (Millán 2005). La organización social requerida para la gestión del riesgo implica la participación de muchas entidades, con distintas especialidades y campos de acción que desarrollan conjuntamente actividades en diferentes niveles, nacional, subnacional y local, e inclusive internacional (Narváez *et al.* 2009).

Los enfoques participativos permiten capitalizar de mejor manera los mecanismos y conocimientos locales existentes y son efectivos para el fortalecimiento de las capacidades de la comunidad para manejar adecuadamente su territorio. En este sentido, la participación local en el diseño y ejecución de actividades, ayuda a garantizar que dichas actividades estén adaptadas a las vulnerabilidades y necesidades actuales de la población afectada (Naciones Unidas, 2008). Además, la participación local informada ayuda a evitar problemas y efectos secundarios por condiciones específicas de género o culturales que puedan quebrantar o empoderar grupos e individuos particulares para la acción local ante eventos de desastres (Naciones Unidas, 2008).

Al mismo tiempo, la incorporación de las perspectivas locales en las decisiones y actividades también ayuda a asegurar que los cambios en la vulnerabilidad y en la percepción del riesgo sean reconocidos e insertados en los procesos institucionales, la evaluación de los riesgos y otros programas y políticas (Naciones Unidas, 2008). Por todos estos argumentos, se considera que la participación es un mecanismo de legitimación y de garantía de pertenencia y la piedra angular de la apropiación del proceso por parte de los actores sociales. La apropiación es, en principio, el signo definitorio del proceso (Narváez *et al.* 2009).

Por otra parte, el desarrollo de capacidades es una estrategia central para reducir los riesgos de desastres, lo que requiere no sólo la formación y la asistencia técnica especializada, sino también el fortalecimiento de las capacidades de las personas, organizaciones y sociedades, para manejar por sí mismas y de manera exitosa sus propios riesgos. Esto incluye la transferencia de tecnologías, intercambio de información, desarrollo de redes, habilidades de gestión, vínculos profesionales y otros recursos (Naciones Unidas, 2008).

### **2.2.3 Restauración para la gestión del riesgo**

El proceso de la gestión del riesgo admite diferentes entradas al problema desde lo sectorial a lo territorial, desde lo social o lo económico, por vía de la gestión ambiental, la gestión del territorio, las condiciones sociales y la consolidación de los medios de vida y por la vía del fortalecimiento de la gobernabilidad (Narváez *et al.* 2009).

Existen dos acciones complementarias comúnmente realizadas para restaurar áreas de manera tendiente a reducir riesgos: una prospectiva, integrándola a la planificación del desarrollo y al uso del territorio y otra correctiva o compensatoria, que consiste en la reducción de la vulnerabilidad y amenazas ya existentes. El enfoque integral de la gestión del riesgo pone énfasis en las acciones y medidas de prevención y de mitigación que dependen esencialmente de: (a) la identificación y análisis del riesgo; (b) la concepción y aplicación de medidas de prevención y mitigación; (c) el fortalecimiento de las instituciones encargadas de la prevención y mitigación de riesgos y de la atención de los desastres (d) la protección financiera mediante la transferencia o retención del riesgo; y (e) los preparativos y acciones para las fases posteriores de atención, rehabilitación y reconstrucción (Millán 2005). Hacer frente a los riesgos de desastre exige una buena gobernabilidad, que facilite la integración de los riesgos en la planificación del desarrollo, y la mitigación de los riesgos existentes (PNUD 2004).

### **2.3 Gobernanza territorial**

Un territorio elegido para restauración, se caracteriza inicialmente como un lugar en el que interactúan diferentes actores, con diversos grados de poder y con expectativas propias sobre los posibles usos de dicho espacio. Consecuentemente, no sólo se tiene que conocer la complejidad de los factores ecológicos y sociales que intervienen, sino las expectativas y representaciones de sus actores. Por ende, la restauración de ecosistemas no exige sólo un reconocimiento común del problema, sino una intención compartida de cambiar ciertos patrones que pueden estar influyendo en el deterioro (Zorrilla 2005).

El concepto de gobernanza ambiental surge en el contexto político internacional en la década de 1970, a partir de la Conferencia de Estocolmo (1972) en que se evidenció la temática en la agenda global. Posteriormente, la Comisión Brundtland de las Naciones Unidas (1983) hizo prioritario el tema de sostenibilidad ambiental y de allí surgió la primera definición del desarrollo sostenible. Con estas iniciativas se fue generando el contexto adecuado para que a principios de la década de los 90 se analizaran y acordaran marcos ambientales internacionales, relacionados a la Cumbre de la Tierra, así como a los órganos y mecanismos financieros vigentes hasta hoy (Barriga *et al.* 2007).

Al iniciar el nuevo siglo, durante la conferencia de Johannesburgo, se posicionó la agenda de equidad al primer plano, en la que los temas de género y empoderamiento para la toma de decisiones fueron vitales. En este marco, se identifican la defensa del ambiente y la emancipación femenina como los movimientos sociales más prominentes del siglo XXI, que afectan la gobernanza y gobernabilidad actuales (Barriga *et al.* 2007).

La gobernanza y la gobernabilidad son conceptos que ayudan a interpretar y analizar el grado de participación de la sociedad civil en una relación horizontal entre instituciones de gobierno con grupos vecinales, asociaciones civiles, organizaciones no gubernamentales, movimientos sociales y empresas privadas para dar cumplimiento de forma consensuada a visiones y requerimientos diferenciados (Solá 2000, Piñeiro 2004).

Estos conceptos se utilizan para expresar los procesos de toma de decisiones en relación a asuntos de interés colectivo (Querol 2002).

La gobernanza ambiental se refiere a los procesos de toma de decisiones en los cuales intervienen actores con diferentes objetivos e intereses, incluidos políticos, instituciones, intereses corporativos, gente de la sociedad civil o la empresa privada y que están relacionados con la fijación de los marcos regulatorios y el establecimiento de los límites y restricciones al uso de los ecosistemas. Tiene que ver con la manera en que se toman las decisiones, que a su vez depende de quiénes son invitados a expresarse y cómo se construyen espacios apropiados para que puedan hacerlo (Piñeiro 2004). En tal sentido, la gobernanza ambiental es la actividad humana esencial en el manejo de los ecosistemas, que tiene como tarea y obligación comprender y contemplar los intereses de todos aquellos que integran el territorio.

Por otra parte, la gobernabilidad está referida a la capacidad de la autoridad para canalizar los intereses de la sociedad civil y a la interacción entre ésta y el Estado para alcanzar el desarrollo económico, proceso que juega un papel decisivo en lo que se refiere a las innovaciones y las reformas constitucionales con miras a reducir los riesgos en función del desarrollo humano (Tomassini 1992). Esto presupone la participación igualitaria de los géneros, los grupos étnicos y religiosos, las castas y las clases sociales en la toma de decisiones. Con frecuencia las redes sociales compiten entre sí, algo que no es necesariamente negativo. Sin embargo, cuando la ayuda para los casos de desastres o para el desarrollo llega por conducto de redes clientelistas que de este modo se refuerzan, puede fomentarse la corrupción y la injusticia, y reforzarse más aún el riesgo de desastre (PNUD 2004).

La gobernabilidad abarca los aspectos económico, político y administrativo (PNUD 2004):

- En el plano económico, consiste en adoptar las decisiones que afectan la vida económica y las relaciones de un país con otras economías. Son claras sus importantes repercusiones en la equidad, la pobreza y la calidad de vida.
- En el plano político, es el proceso de toma de decisiones y de normas, incluida la formulación de políticas y planes nacionales de reducción de los desastres. En el plano administrativo, es el sistema por el cual las políticas se aplican. Precisa de organizaciones en buen estado de funcionamiento en el ámbito central y local.
- En el caso de la reducción del riesgo de desastre, es necesario que estén vigentes los medios para hacer cumplir las disposiciones de los códigos de construcción, planificación del uso de la tierra, vigilancia de los riesgos ambientales y la vulnerabilidad humana, y normas de seguridad.

Las características de la buena gobernabilidad –participación, estado de derecho, transparencia, capacidad de respuesta, orientación al consenso, equidad, eficacia, eficiencia, rendición de cuentas y visión estratégica – son fundamentales para el desarrollo sostenible y la reducción del riesgo de desastre (PNUD 2004).

### **2.3.1 Enfoques de gobernanza territorial**

Los cambios específicos en determinados elementos de la gobernabilidad que se promueven aquí pueden interpretarse como el resultado de la influencia de un conjunto particular de reglas y valores, que da importancia a la equidad en la distribución del riesgo, así como de la seguridad y de la amplia participación en la toma de decisiones. Se trata de principios básicos en la perspectiva del PNUD (2004) sobre el desarrollo internacional.

Es urgente contar con sistemas institucionales y soluciones administrativas que vinculen el sector público con el privado y la sociedad civil, además de que tiendan puentes entre los protagonistas de la esfera local, de distrito, nacional e internacional. Las leyes son fuertes en las sociedades donde la mayoría de las actividades se desarrollan en el sector formal y son fácilmente controlables por la administración. En muchos de los países y localidades con un alto índice de riesgo, no es posible vigilar o asegurar el cumplimiento de la ley, ni siquiera su difusión en el mediano y corto plazo, debido a las limitaciones en materia financiera y de recursos humanos (PNUD 2004).

## **2.4 El Programa Nacional de Restauración en El Salvador (PREP)**

El punto de partida del PREP es el severo deterioro de los ecosistemas terrestres y acuáticos, y se da en el marco de una respuesta institucional frente a la variabilidad climática, como expresión del cambio climático y sus consecuencias en la profundización de la vulnerabilidad social y ambiental en el país (Ileana Gómez<sup>1</sup>, *com. pers.*). Por ello se le concibe como el programa bandera para la adaptación al cambio climático y la mitigación del calentamiento global, propuesta por el MARN, pero con visión integradora, apoyada por acciones conjuntas con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Desarrollo Urbano (MOPTVDU) y el Ministerio de Hacienda (MH), a través de acuerdos interministeriales establecidos (MARN 2012e).

Este Programa, pretende orientar los programas y esfuerzos existentes del MARN hacia la adaptación social, productiva, institucional y financiera del país, que demanda además, la participación activa de otras dependencias del gobierno de El Salvador y de la población local organizada hacia una transformación de las condiciones de vulnerabilidad, mediante la restauración de los principales paisajes y ecosistemas del país (MARN 2012c). Por lo tanto, el énfasis de acción no es solamente la recuperación de zonas boscosas, sino incluye paisajes más amplios de sistemas y mosaicos de producción, en el que contienen actividades agropecuarias, forestales, acuícolas y pesqueras y del ámbito urbano. Además, uno de los principales enfoques del PREP es avanzar hacia la agricultura sostenible, para recuperar la resiliencia ecológica, por lo que la transformación de prácticas agrícolas también es relevante (MARN 2012b).

---

<sup>1</sup> Ileana Gómez Galo, investigadora de Fundación PRISMA, El Salvador.

La implementación de este programa permitirá dar cumplimiento a los acuerdos internacionales relacionados con la lucha contra la desertificación y la sequía y fundamentalmente con el Plan Estratégico para la Biodiversidad de la Convención sobre la Diversidad Biológica (CBD, por sus siglas en inglés), específicamente con la Meta 14, relacionada con la conservación y restauración de ecosistemas, así como con las metas 5, 7 y 11, relacionadas con la disminución de la deforestación y fragmentación de los ecosistemas, de la adecuación de actividades productivas hacia formas sostenibles y la gestión integral de los paisajes rurales, y en particular la Meta 15, que demanda la restauración de por lo menos el 15% de las tierras y ecosistemas degradados en todo el mundo (CBD-PNUMA 2011; MARN 2012c).

Como antecedente de la puesta en marcha del programa, se ha desarrollado una verdadera estrategia integral de restauración sin precedentes en la historia reciente del país, que incluye desde la declaratoria de nuevas reservas de la biosfera y de sitios Ramsar, hasta la formulación del Programa Nacional de Humedales y el PREP. Esto ha permitido incrementar hasta un 25% de la superficie del territorio bajo algún criterio de protección y/o de manejo sostenible, en el que se incorpora a las comunidades como gestoras de la protección y restauración, lo que le ha merecido el reconocimiento internacional, ostentando actualmente la vicepresidencia de la Red Iberoamericana de Reservas de la Biosfera, que es financiada por la UNESCO (GOES 2012b; MARN 2012c).

El Programa está enfocado en la restauración de los ecosistemas como un proceso técnico, dinámico, necesariamente participativo, que utilizará todas aquellas opciones que propicien la eficaz y adecuada participación de los diferentes actores, a fin de que contribuyan a recobrar, sobre todo, la funcionalidad de los ecosistemas de El Salvador. Para ello, tiene considerado apoyar sus acciones en los diferentes niveles técnicos y políticos del MARN, MAG y del MOP, que por la misma naturaleza de sus funciones, están llamados a ser los principales promotores de este proceso.

Las iniciativas que considera son muy diversas, tales como evitar el cambio de uso de suelo, restaurar y expandir los bosques de galería, manglares y humedales, mediante la regeneración natural o dirigida, la agroforestería en laderas, la implementación masiva de obras de conservación de suelos y agua, la reforestación limitada a infraestructuras, incluyendo la estabilización de las partes altas de cuencas y subcuencas de los ríos, así como el control de torrentes, y todas aquellas acciones que contribuyen a minimizar los riesgos de inundaciones o deslizamientos, que con frecuencia son causa de pérdida de bienes materiales e incluso de vidas humanas (MARN 2012c).

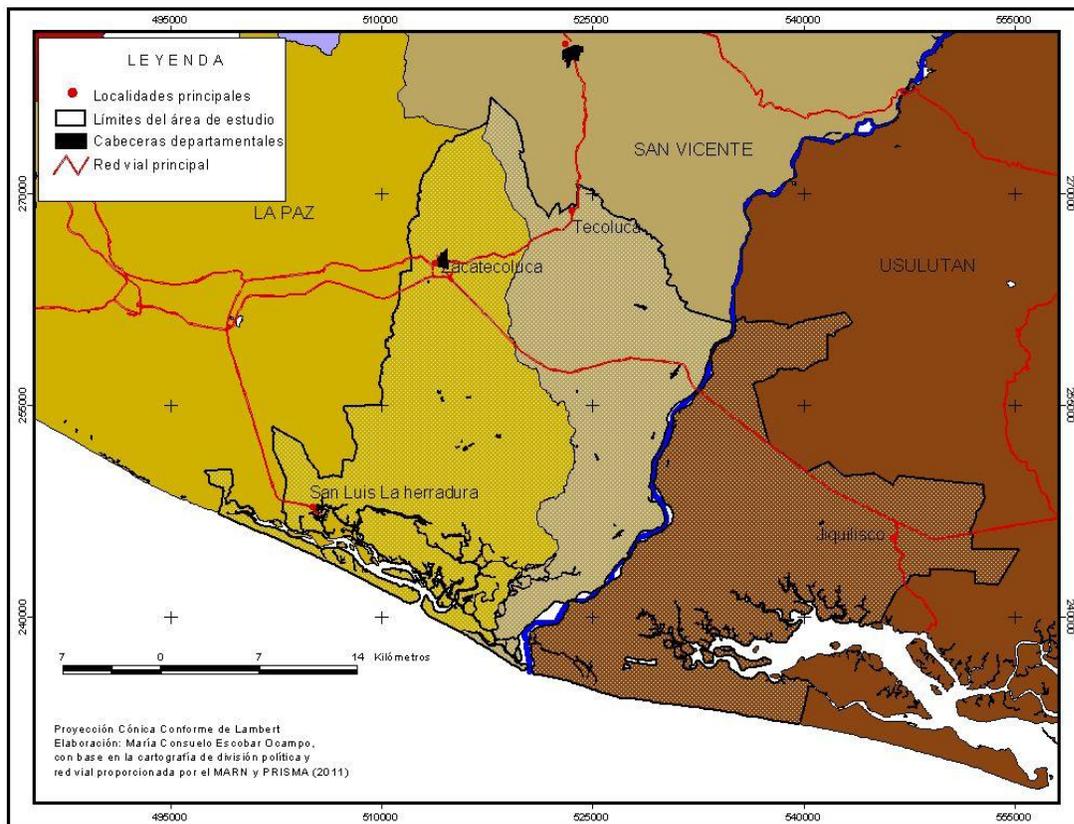
### **3 METODOLOGÍA**

#### **3.1 Descripción del área de estudio**

El área de estudio se delimitó tomando como criterio la jurisdicción de las organizaciones que integran la Mesa Permanente de Actores Locales del Bajo Lempa (MESPABAL), que a su

vez participa como mesa territorial en la planificación del Programa de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP) y por la combinación de características de alta vulnerabilidad, biodiversidad y capital social que determinan este territorio.

Bajo estos criterios, el estudio se enfoca en cuatro municipios: Tecoluca (departamento de San Vicente), Zacatecoluca, San Luis La Herradura (departamento de La Paz) y Jiquilisco (departamento de Usulután), con una superficie total de 103,461 hectáreas, la cual se divide en forma natural por el Bajo Río Lempa de norte a sur (Figura 1).



**Figura 1. Delimitación y principales localidades de la región del Bajo Lempa, El Salvador. Elaboración propia con base en cartografía de MARN y PRISMA (2012).**

El área está ubicada en la Llanura Costera Central, al suroriente de El Salvador, en la que residen cerca de 25.000 habitantes distribuidos en 98 comunidades. Al sur poniente se ubica el área de conservación Estero de Jaltepeque y al nororiente se ubica el área de Conservación Bahía de Jiquilisco (Vásquez 2003).

Este territorio tiene como límites las estribaciones meridionales de los volcanes San Vicente y Tecapa, al sur los bosques de manglares y el Océano Pacífico, al este, el municipio de Jiquilisco y la Bahía de Jiquilisco, al oeste el estero de Jaltepeque y su proyección norte en las cercanías de la ciudad de Zacatecoluca.

Presenta áreas medias-bajas extensas, con elevaciones muy cercanas al nivel del mar, entre los 2 y los 60 msnm, entre la franja costera y las cercanías de la carretera del litoral. Hacia el norte, las elevaciones presentan una orografía con pendientes moderadas a altas, entre los 100

y los 1500 msnm. Parte del territorio se encuentra también dentro de la zona costero-marina (31%), en tanto que el resto de la superficie (69%) se localiza en las estribaciones de los volcanes (Aguilar *et al.* 2007).

Dentro de él se encuentran representados diferentes ecosistemas que interactúan con sistemas de producción agrícola, pecuaria y acuícola y con los pobladores locales (Vásquez 2003). Estas áreas de conservación contienen los bosques de manglar más extensos del país (47.762 ha), así como estuarios, lagunas costeras, cursos fluviales, barras arenosas, bocanas, islas y aguas costeras adyacentes. Estos ecosistemas interactúan en su porción terrestre con fragmentos de bosques aluviales, bosques ribereños, bosques subcaducifolios, perennifolios y selvas costeras.

Dentro de todo este espacio se ubican 15 áreas naturales protegidas, algunas integrantes del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SANP) y otras propuestas para su adición (Vásquez 2003). Las áreas naturales incluidas en las áreas de conservación, albergan importantes muestras de especies de flora y fauna de alto valor alimenticio, económico, medicinal, estético, y de investigación, muchas de las cuales se encuentran amenazadas y en peligro de extinción. Por ejemplo, los últimos refugios para el mono araña se encuentran en el área de conservación Bahía de Jiquilisco. Así mismo, varias especies de peces, crustáceos y moluscos se reproducen en esta zona, representando el soporte a la industria pesquera y a la economía local (Vásquez 2003).

En las zonas de amortiguamiento de las áreas naturales se desarrollan actividades productivas como la agricultura y la ganadería, que se benefician por la biodiversidad de las áreas naturales, a través de la polinización y control de plagas, por ejemplo. Sin embargo, las prácticas agrícolas y pecuarias desarrolladas en forma tradicional afectan negativamente estos ecosistemas naturales (Vásquez 2003).

Las estrategias de vida actuales son de subsistencia y emplean una combinación de varios medios de vida para sobrevivir, en los que la agricultura de granos básicos es predominante (60%); otros medios de vida importantes son la ganadería en pequeña escala o de doble propósito, la producción de hortalizas o frutales, la oferta de mano de obra para agricultura industrializada, la pesca artesanal, la camaronicultura, la caza, la recolección de crustáceos, moluscos y la extracción de productos del bosque como leña y madera, la crianza de aves de corral y especies menores (Weller 2008; Rodríguez y Gallo 2012b).

El cambio del uso del suelo, la degradación de los hábitats naturales y la contaminación de las aguas, son problemas que afectan la calidad de vida de las comunidades de la zona y con ello, el desarrollo de la misma. Las áreas de conservación Bahía de Jiquilisco y Estero de Jaltepeque, poseen bajos índices de desarrollo humano: 0,655 y 0,647, respectivamente, valores que reflejan un nivel de pobreza por debajo del promedio nacional (0,764) (MARN-BID 2003).

Además, en esta zona se producen inundaciones periódicas derivadas de una combinación compleja de componentes tales como la dinámica del río Lempa, la interacción entre agua dulce y agua salada en su delta, las características geomorfológicas de la zona, las descargas de las presas hidroeléctricas localizada aguas arriba, el deterioro de los sistemas de drenaje y el proceso de

deforestación al cual está sujeta su cuenca alta y los remanentes de bosque ubicados en los márgenes del río en su parte baja (MARN-BID 2003).

Se requiere emprender acciones que cambien el perfil actual de degradación humana y ambiental en esta área, comenzando con procesos amplios y multisectoriales de participación hasta el establecimiento de estrategias integrales que se traduzcan en acciones concretas que propicien un uso sostenible, generando un bienestar social y económico (Vásquez 2003).

### 3.2 Metodología de la investigación

El estudio se realizó entre octubre de 2011 y agosto de 2012, fue de tipo cualitativo-participativo. (Cuadro 1).

*Cuadro 1. Procedimiento metodológico de la investigación.*

<b>Etapa I Planificación</b>	<b>Etapa II Recopilación de la Información</b>	<b>Etapa III Análisis</b>	<b>Etapa IV Documento final</b>
Recopilación de la información y cartografía en diversas fuentes Elaboración del anteproyecto de tesis Preparación de herramientas para coleccionar información en campo Coordinación con el personal de Finnfor en El Salvador, la logística para realizar los talleres y entrevistas a los actores claves	Integración de la información cartográfica disponible sobre la caracterización y delimitación de zonas de riesgo y zonas de intervención Recopilación y análisis del marco legal e institucional. Identificación de las estructuras de gobernanza y de los actores vinculados al proceso: se empleó una combinación de herramientas y metodologías para recopilar y analizar la información (entrevistas semiestructuradas, talleres con actores claves, análisis FODA, análisis de redes, informantes claves y observación participante)	Procesamiento de los datos obtenidos Análisis de los resultados Síntesis y discusión de los datos obtenidos. Propuesta de una estructura de gobernanza Validación de la propuesta y las condiciones habilitadoras para su implementación	Elaboración del documento final de tesis Correcciones y preparación del documento final Presentación de la tesis ante el comité consejero Entrega del documento final de la tesis

Para la planificación y desarrollo de las actividades se contó con el apoyo y la coordinación del proyecto Finnfor, Bosques y Manejo Forestal en América Central, que es una iniciativa regional e interdisciplinaria del CATIE que busca fortalecer y multiplicar el uso y el manejo ecológicamente adecuado, económicamente competitivo y socialmente equitativo de los ecosistemas forestales en los siete países de América Central.

#### 3.2.1 *Objetivo 1. Elementos estratégicos para el desarrollo del programa de restauración*

Los criterios para la priorización y selección de las áreas piloto fueron definidos por el Consejo Consultivo del PREP, considerando la importancia de responder a las demandas de adaptación a los impactos de la variabilidad climática, y partiendo del enfoque de la “Mitigación basada en la adaptación” como la estrategia medular de este programa.

Para diferenciar dentro de las áreas piloto, aquellas zonas donde debe realizarse la intervención para la restauración, se integró la información cartográfica disponible proporcionada por el MARN, MAG y por PRISMA (2012), se analizaron los aspectos biofísicos y procesos sociales que influyen en la calidad de los servicios ecosistémicos de la región del Bajo Lempa.

Partiendo de ese análisis y considerando que los servicios ecosistémicos a ser restaurados en la subcuenca baja, requieren también acciones acordadas con los usuarios de los recursos naturales cuenca arriba, fue necesario establecer áreas de intervención en las subcuencas media y alta, para ello se consideraron los criterios y los territorios establecidos por el MARN a través del proceso de planificación del PREP.

Se realizó un análisis de estudios y propuestas anteriores o en discusión por parte de instituciones y autoridades nacionales y locales, en cuanto a las posibles acciones para mitigación de riesgos en materia de uso del suelo, técnicas productivas y modificaciones en el paisaje requeridas para la restauración de servicios ecosistémicos de la región.

### **3.2.2 *Objetivo 2. Estructuras de gobernanza para el proceso de restauración***

#### **3.2.2.1 Grupos humanos claves identificados**

Se determinaron las instituciones y los procesos e intereses a nivel local, regional y nacional, que tienen relación con el deterioro de los recursos naturales de la región. Esto se realizó mediante análisis de documentos históricos, así como a través de la identificación nominal de actores, herramientas que fueron apoyadas con entrevistas a expertos locales e informantes claves (Anexo 1). Para la identificación de actores claves, se aplicó la metodología de identificación nominal (Jiménez 2009), mediante la combinación de sus diferentes variantes:

- ✓ Identificación por parte de expertos y de informantes claves;
- ✓ Identificación por selección propia;
- ✓ Identificación por parte de otros actores;
- ✓ Identificación utilizando registros escritos y datos poblacionales;
- ✓ Identificación utilizando listas de verificación.

Los actores identificados fueron clasificados por su tipo de la siguiente forma: a) del sector público; b) del sector privado, ya sea de base comunitaria o corporativa y finalmente: c) mesas de concertación territoriales sobre temas afines. Con base en su tipo, los actores fueron también clasificados según el nivel geográfico en el que operan: a) Central, las organizaciones gubernamentales cuya sede está centralizada en la capital del país; b) Nacional, las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que tienen también oficinas y representación local en los territorios; c) las organizaciones cuya función abarca más de un municipio, d) municipal y e) local, las organizaciones comunales que operan a nivel comunal.

### 3.2.2.2 Caracterización de las estructuras de gobernanza existentes

Con base en la lista de actores claves identificados nominalmente, se definieron las estructuras de gobernanza, las cuales fueron caracterizadas de acuerdo con los criterios siguientes:

- ✓ Situación o naturaleza jurídica
- ✓ Objetivos
- ✓ Actividades o funciones principales
- ✓ Cumplimiento de sus funciones y evidencia de ello
- ✓ Principales logros y lecciones aprendidas

### 3.2.2.3 Perfil de los actores claves

Para reconocer las estructuras de gobernanza y los grupos humanos en riesgo en el área de estudio, se aplicó el Análisis social CLIP, que determina el perfil de cada uno de los actores identificados. Esta técnica se basa en la premisa de que los actores pueden incidir en cierto problema o acción o resultar afectados por el mismo, en términos de su poder, interés, legitimidad y relaciones de cooperación y conflicto (Chévalier 2006).

Estos factores se describen de la forma siguiente (Chévalier 2006):

- Los intereses se refieren a los beneficios o daños que los actores experimentarán con base en los resultados de las acciones existentes o propuestas.
- El poder es su habilidad para utilizar los recursos que controla para lograr sus objetivos, se manifiesta de cuatro formas diferentes: por su riqueza económica, autoridad política (un cargo, puesto o papel reconocido por una institución o por las costumbres locales), la habilidad de utilizar la fuerza o amenazar con utilizarla; el acceso a la información y a los medios para comunicarse.
- La legitimidad se obtiene cuando otros actores reconocen por ley -o mediante las costumbres locales- sus derechos y responsabilidades, y la determinación que el actor muestra cuando los ejerce.
- Los valores, generalmente definidos en el perfil de una organización, son las cualidades que guían el pensamiento y la acción de sus miembros, tales como responsabilidad, solidaridad, empatía, etc.
- La posición se refiere a la actitud declarada por la organización con respecto a la situación propuesta.
- Las relaciones sociales abarcan los vínculos existentes de colaboración y conflicto (incluyendo las membresías de los grupos) que le afectan en una situación determinada y que puede utilizar para incidir en un problema o acción.

Cada uno de estos componentes, fue evaluado de la siguiente forma:

- a) Intereses (I): ganancias altas (++), ganancias medias (+), bajo/sin intereses (0), pérdidas medias (-), o pérdidas altas (--).

- b) Poder (P): alto (++), medio (+), o bajo/sin poder (0).
- c) Legitimidad (L): Legítimo (L), no legítimo (NL)
- d) Valores (V): altamente compatible (++), compatible (+), Indiferente (0), incompatible (-), o altamente incompatible (--).
- e) Posición: altamente compatible (++), compatible (+), Indiferente (0), incompatible (-), o altamente incompatible (--).

La combinación de cada uno de estos componentes evaluados, permitió determinar los perfiles de los actores, los cuales fueron clasificados para facilitar la descripción de su posición con respecto a la situación propuesta.

### 3.2.2.4 Interacciones entre los actores claves

La caracterización de los actores claves se complementó mediante la descripción de sus funciones, a través de la revisión de información secundaria, informantes claves, entrevistas y en talleres. Para determinar las interrelaciones de los actores claves, se empleó la metodología de Análisis de Redes Sociales (ARS) (Sanz 2003; Clark 2006).

El ARS es un conjunto de técnicas de análisis para el estudio formal de las relaciones entre actores y para analizar las estructuras sociales que surgen de la recurrencia de esas relaciones o de la ocurrencia de determinados eventos; también permite estudiar cómo los patrones de lazos en las redes generan oportunidades significativas y restricciones que afectan el acceso de la gente y las instituciones a recursos tales como la información, la riqueza o el poder (Sanz 2003).

Los indicadores para la aplicación de ARS varían de acuerdo al contexto de estudio, para este caso se utilizaron los más comunes: densidad, centralidad, centralización e intermediación (Cuadro 2) (Velásquez y Aguilar 2005).

*Cuadro 2. Tipos de indicadores más comunes utilizados para analizar la estructura de una red social.*

<b>Tipo de indicador</b>	<b>Nodo</b>	<b>Red Completa</b>	<b>Descripción</b>
Densidad	Sí	Sí	Muestra la densidad de la red, y es una medida expresada en porcentaje del cociente entre el número de relaciones existentes y las posibles
Centralidad	Sí	No	Es el número de otros actores a los cuales un actor particular está directamente unido
Centralización	No	Sí	Condición especial en la que un actor ejerce un papel central en la red
Intermediación	Sí	Sí	Posibilidad de un nodo de intermediar o servir de enlace entre dos nodos. Son llamados también como nodos puente.
Cercanía	Sí	Sí	Es la capacidad de un actor para alcanzar a todos los nodos de la red.

Fuente: (Velásquez y Aguilar 2005).

Adicionalmente, se identificó la existencia de relaciones entre actores locales en términos de fortalecimiento de capacidades, colaboración técnica y financiamiento. El proceso para el análisis ARS se aplicó a 145 actores claves e incluyó: talleres y entrevistas semiestructuradas con las organizaciones y/o instituciones, creación de una base de datos usando los programas informáticos de Word y Excel, evaluación de los resultados utilizando el programa UCINET (Borgatti *et al.* 2002) y la representación gráfica de los mismos, mediante el programa NetDraw (Velásquez y Aguilar 2005).

### **3.2.2.5 Revisión del marco legal**

Se revisó el marco legal para determinar los elementos esenciales sobre los recursos naturales y cuencas hidrográficas, a nivel nacional, regional y local que dan soporte a las estructuras de gobernanza claves en la región del Bajo Lempa, a través de información secundaria: documentos (leyes, reglamentos, normas, etc.) y observación participante en reuniones con funcionarios públicos del MARN, MAG, CEL, MOP y STP, a través de foros regionales y nacionales de planificación de programas y políticas ambientales, como el PREP, la Estrategia Ambiental de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, la Política Nacional de Medio Ambiente y la reconstrucción de obras de protección del Bajo Lempa. La normativa fue analizada de acuerdo con los siguientes criterios:

- ✓ Periodo de vigencia y ente rector
- ✓ Percepción de actores claves sobre el cumplimiento

Con respecto a los acuerdos informales se consultó a los representantes de las instituciones correspondientes para su identificación, así mismo se utilizó la observación participante. Estos acuerdos fueron analizados conforme a aspectos tales como:

- ✓ El periodo de vigencia
- ✓ La descripción de los mismos
- ✓ El cumplimiento
- ✓ Lecciones aprendidas de su implementación

### **3.2.2.6 Limitantes, problemas, dificultades y oportunidades para una buena gobernanza**

Para conocer las limitantes, problemas, dificultades y oportunidades para una buena gobernanza, en el Bajo Lempa se utilizaron datos del análisis FODA realizado para el Plan Estratégico del Comité Local del Bajo Lempa (MARN-BID 2003), así como información obtenida de los talleres realizados por consultores del MARN con la MESPABAL, para la construcción del Plan estratégico de desarrollo territorial de esta Mesa (Rodríguez y Gallo 2012b). Para las subcuencas media y alta se utilizaron los datos recopilados a través de entrevistas semiestructuradas con actores clave identificados previamente, es decir, representantes de la MCC, ADIT, ADIJ, ARDM, CDM-J, CRC, CRD, ALFALIT, PROGRESO, MECONFOR, IPES, FUNDESYRAM, CEL, Cáritas Chalatenango, CORDES II, CORDES I y MLM, así como en información obtenida en diversos tipos de publicaciones sobre estas áreas, que son citados a lo largo de este documento.

Para la identificación de experiencias y lecciones aprendidas de estructuras de gobernanza existentes en la zona de estudio, se realizaron visitas de campo coordinadas con el personal técnico del PREP a instituciones y fincas de productores en las subcuencas media y alta, en tanto que en el Bajo Lempa se realizaron recorridos de campo con personal de las organizaciones miembro de la MESPABAL: CORDES III, FECOOPAZ, IDES y CRIPDES III en el estero de Jaltepeque, Asociación Mangle en la Bahía de Jiquilisco. También se asumió la observación participante en las reuniones mensuales y en gran parte de los eventos y reuniones de las que formó parte la MESPABAL, MDVRN, MROBL, MOPAO y Grupo de Diálogo Rural durante el período de estudio. Así también, parte de esta información se obtuvo de las entrevistas realizadas a las organizaciones mencionadas de las subcuencas media y alta.

Para determinar las necesidades y expectativas relevantes sobre la gobernanza de los recursos naturales, se utilizaron datos obtenidos de las entrevistas referidas anteriormente y un taller con actores claves (Jiménez 2009). La información obtenida en materia de gobernanza y las expectativas en términos de una estructura fueron abordadas mediante entrevistas semiestructuradas con representantes de cada una de las mesas territoriales. Finalmente, con base en la información anteriormente levantada y analizada, se elaboró una posible estructura de gobernanza para las condiciones encontradas.

### ***3.2.3 Objetivo 3. Construcción participativa de la propuesta de estructura de gobernanza para la restauración territorial***

Con base en la información generada, se propusieron los lineamientos y la estructura que podrían facilitar la gobernanza para la restauración de servicios ecosistémicos en la región del Bajo Lempa. La estructura propuesta de gobernanza fue analizada, ajustada y validada en un taller participativo con actores claves autorizados y con las facultades administrativas y gerenciales para impulsar la misma.

### ***3.2.4 Objetivo 4. Condiciones habilitadoras y estrategias para la implementación de la estructura de gobernanza***

Se definieron las condiciones habilitadoras, tomando en cuenta también los posibles obstáculos al proceso, para implementar la estructura de gobernanza propuesta, en aspectos como legalidad, políticas, tenencia, capacidades locales, entre otros. Finalmente, los resultados obtenidos y las condiciones habilitadoras se validaron de manera participativa en el consenso de un taller realizado con representantes de las organizaciones miembros e invitados de la MESPABAL: Asociación Mangle, CORDES III, ACUDESBAL, FECOOPAZ, ADIBAL, CRIPDES III, MADRECRÍA, alcaldías de Jiquilisco, Tecoluca, Zacatecoluca y San Luis La Herradura, UCA, AMLN, CATIE-Finnfor, Fundación PRISMA, STP y MARN.

## 4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados que se presentan son producto de la participación en el proceso de planificación del PREP y de estrategias complementarias de MARN, MAG, MOP y STP con los actores locales, durante los meses de febrero a agosto de 2012 en El Salvador.

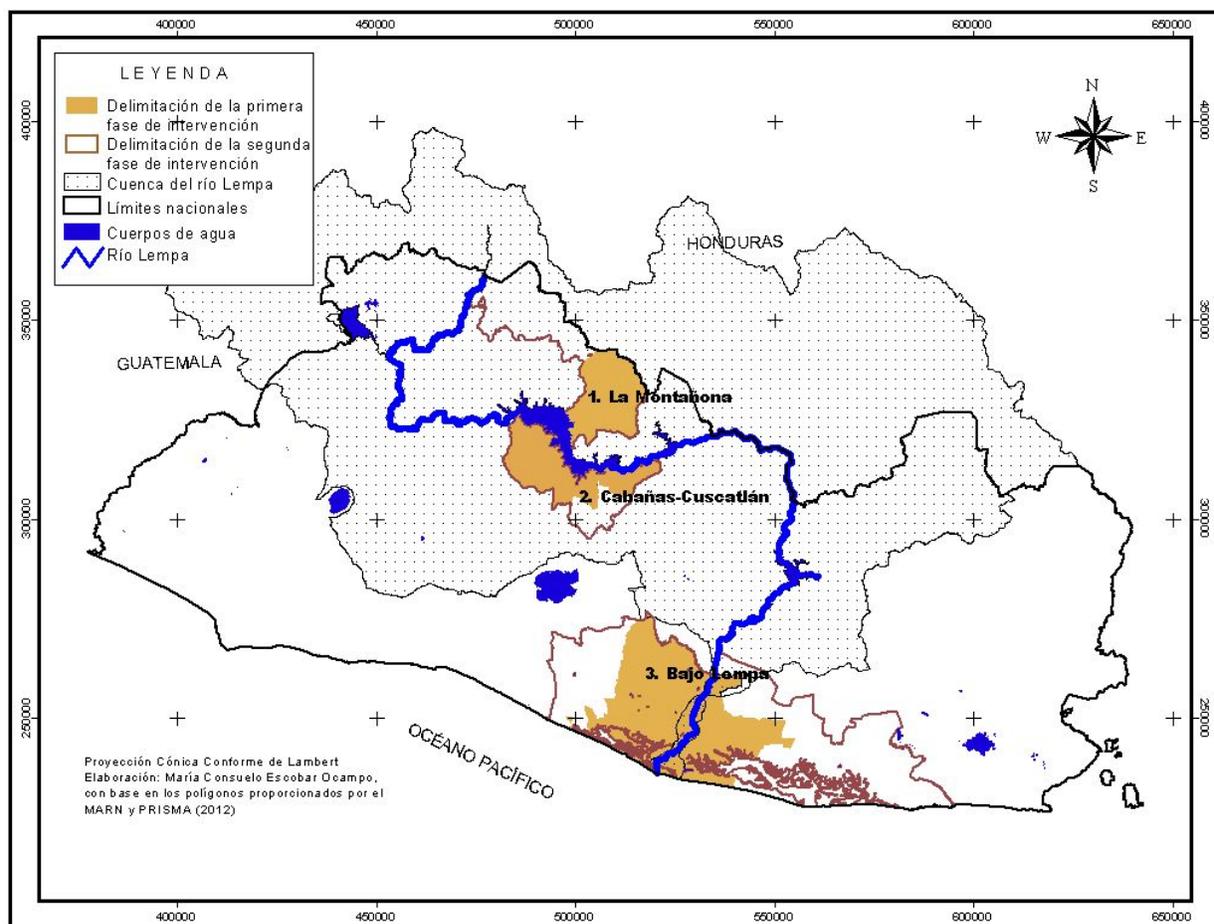
### 4.1 Objetivo 1. Elementos estratégicos para el desarrollo del programa de restauración

#### 4.1.1 Aspectos geográficos, políticos, económicos, de gobernanza claves para la definición de zonas de trabajo

Teniendo en cuenta la necesidad de establecer áreas de intervención cuenca arriba del Bajo Lempa, se tomaron como base los criterios y las áreas seleccionadas por el Consejo Consultivo del Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP). Los criterios o aspectos claves utilizados para la definición de estas áreas fueron los siguientes:

- 1) Que las zonas seleccionadas simultáneamente pudieran ser utilizadas como áreas piloto del PREP y de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+), con potencial para ejecutar por lo menos tres acciones REDD+
- 2) Con enfoque de cuenca, es decir, territorios interrelacionados por su posición a lo largo de una subcuenca hidrográfica, pero respetando sus límites políticos, en los que los actores afectados deberían establecer acuerdos con los actores usuarios cuenca arriba y proponer soluciones guiadas por el PREP.
- 3) La vulnerabilidad biofísica y social de los territorios, priorizando los que representan los retos de adaptación a la variabilidad climática, fortaleciendo acciones para recuperar servicios ecosistémicos de regulación de ciclos hidrológicos, retención y estabilidad de suelos, potencial de restauración de suelos y vegetación en sistemas agroforestales.
- 4) Áreas de mayor biodiversidad, representada en bosques secundarios, bosques ribereños y manglares, como elementos claves para garantizar la conectividad, la conservación y restauración de la diversidad biológica en áreas protegidas y fuera de ellas, así como para fortalecer los servicios ecosistémicos de regulación, incrementar la resiliencia y el bienestar de la población.
- 5) Que estas áreas cuenten con capital social organizado, como base para acelerar el aprendizaje y las acciones de restauración, que permita transferir lecciones para las zonas con menos capacidad organizativa

Con base en los criterios indicados, el PREP seleccionó tres áreas geográficas de intervención para la restauración de servicios ecosistémicos en tres subcuencas, pero que coadyuvarán para la recuperación de servicios ecosistémicos de apoyo y regulación, que permitirán reducir vulnerabilidades en el Bajo Lempa. Estas son: 1) Microrregión La Montañona, que representa la cuenca alta, 2) Microrregión Cabañas-Cuscatlán, como parte de la cuenca media y 3) Bajo Lempa, que constituye la parte baja de la cuenca (Figura 2).



**Figura 2. Áreas para la restauración de servicios ecosistémicos del Bajo Lempa, El Salvador, definidas por etapas de intervención. Elaboración propia con base en cartografía de MARN y PRISMA (2012).**

El PREP, como programa rector de la restauración en El Salvador, está proyectado para su ejecución en dos etapas, la primera de ellas en áreas de menor escala, con alto valor demostrativo, pero social, técnica y financieramente manejables, con la colaboración de grupos locales organizados con los que ya existe un diálogo previo.

El presente estudio se enfocó en el análisis de las estructuras de gobernanza que ya participan dentro del proceso de planificación del PREP, es decir aquellas que trabajan principalmente en los territorios a intervenir en la etapa I, aunque en el caso de la zona media de la cuenca (Cabañas – Cuscatlán), se previó que estas mismas estructuras podrían también asumir las acciones en los territorios que se encuentran en la etapa II.

La segunda etapa expandiría el trabajo de restauración a otros municipios dentro de los territorios escogidos (Cuadro 3).

**Cuadro 3. Municipios incluidos por cada etapa en las áreas de intervención definidas para la restauración de servicios ecosistémicos del Bajo Lempa, El Salvador.**

<b>Subcuenca</b>	<b>Territorio</b>	<b>Municipios (1ª. Etapa)</b>	<b>Municipios (2ª. Etapa)</b>
<b>Alta</b>	Microrregión La Montañona	Chalatenango, Comalapa, Concepción Quezaltepeque, El Carrizal, La Laguna, Las Vueltas y Ojos de agua	Agua Caliente, Azacualpa, Citala, Dulce Nombre de María, La Palma, La Reina, Las Flores, Nueva Trinidad, San Antonio Los Ranchos, San Fernando
<b>Media</b>	Microrregión Cabañas-Cuscatlán	Cinquera, Suchitoto, y Jutiapa	Tejutepeque y Tenancingo
<b>Baja</b>	Bajo Lempa	Tecoluca, Zacatecoluca, Jiquilisco, San Luis La Herradura,	San Pedro Masahuat, Santa María, Santiago Nonualco, El Rosario, Concepción Batres, El Tránsito, San Rafael Obrajuelo, San Dionisio, San Agustín, San Juan Nonualco, Ereaguayquin, Puerto El Triunfo, Jucuarán, Usulután

#### **4.1.2 Áreas geográficas de intervención para la restauración de servicios ecosistémicos**

##### **4.1.2.1 Subcuenca alta: microrregión La Montañona**

La microrregión La Montañona está integrada por siete municipios ubicados al norte del país: Concepción Quezaltepeque, Comalapa, La Laguna, El Carrizal, Ojos de Agua, Las Vueltas y Chalatenango, con una extensión de 335 km<sup>2</sup> y una población de aproximadamente 52.000 habitantes (Gómez *et al.* 2002b; Aguasan-COSUDE 2005).

La Montañona, forma parte de las cinco subcuencas hidrográficas que atraviesan el territorio: Azambio, Guancora, Motochico, Tamulasco y Sumpul. En su conjunto, éstas abarcan 1.149,2 km<sup>2</sup>, que equivalen al 6,3% de la Cuenca del Río Lempa (Herrera *et al.* 2006).

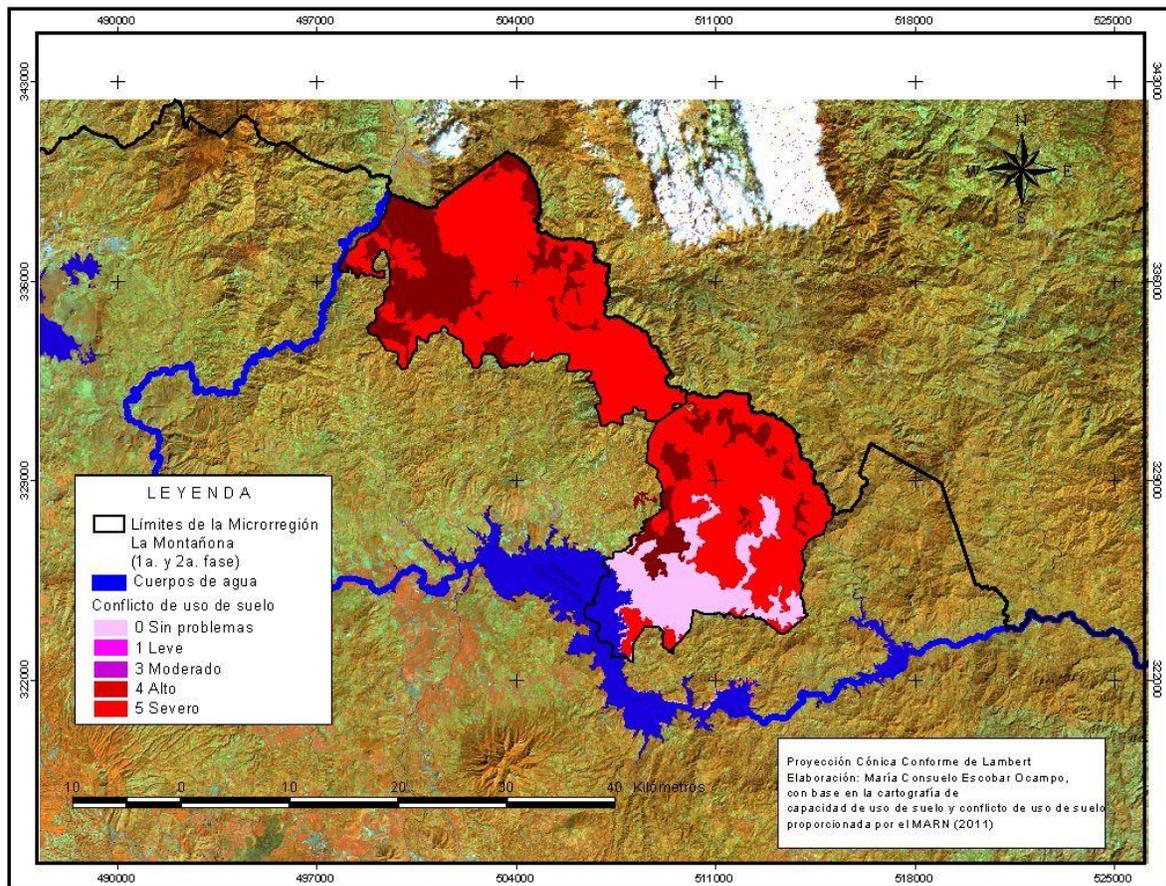
El clima varía en la zona de acuerdo con la altura sobre el nivel del mar, según la clasificación de Koppen se han registrado los siguientes: Sabana Tropical Caliente (49 hectáreas), Sabana Tropical Calurosa (594 hectáreas) y Clima Tropical de las Alturas (1.025 hectáreas).

El intervalo altitudinal de esta microrregión, va desde los 300 a los 1600 msnm, con una precipitación anual de 1500 a 3000 mm. Se caracteriza por la predominancia de laderas pronunciadas en 89% del territorio, con serios problemas de deforestación y erosión, pero también cuenta con un macizo boscoso considerado crítico para la regulación y abastecimiento de agua (Aguasan-COSUDE 2005).

Es una zona con ecosistemas frágiles y con serias restricciones para el desarrollo agropecuario. Ahí, el riesgo de amenazas geológicas va desde bajo hasta muy alto. En el área subsisten Bosques Mixtos (74.501 hectáreas), Bosques de Coníferas (107.493,8 hectáreas),

Pastos Naturales (237.749 hectáreas) y Bosque Ribereño (6.951,6 hectáreas), que ocupan el 29% del territorio. El resto del área la ocupan asentamientos humanos, cultivos de granos básicos, cultivos permanentes, pastizales cultivados y diversas combinaciones de éstos. El bosque es susceptible a plagas debido a la ausencia de un manejo adecuado del mismo, pues los incendios y otros daños en la corteza de los árboles son condiciones que ayudan a su propagación desde hace algunos años, en particular, la plaga de gorgojo de pino (*Dendroctonus frontalis*) (Herrera *et al.* 2006; Díaz *et al.* 2011; MARN 2012d).

Los suelos son pobremente drenados, de tipo Latosotes arcillosos rojizos y Latosotes arcillosos ácidos, poseen pedregosidad baja, son suelos con poca profundidad y severos problemas de erosión (Cortés 2011). La capacidad del suelo es de altas limitaciones agrícolas (clase VI y VII), ideales para el desarrollo de vegetación permanente, bosque de protección de cuencas y área de recarga acuífera. Por lo anterior, al menos el 46% de esta microrregión tiene conflicto de uso de suelo (Figura 3).



**Figura 3. Conflicto de uso de suelo en la subcuenca alta del río Lempa, Microrregión La Montañona, El Salvador. Elaboración propia con base en cartografía de MARN y PRISMA (2012).**

Del área en conflicto de uso, el 70% tiene riesgo de deterioro severo en las superficies más escarpadas, distribuidas en los municipios de Santa Rita, Comalapa, Ojos de Agua, Las Vueltas, Chalatenango, Concepción Quezaltepeque y porciones más pequeñas en La Laguna, El Carrizal, San Isidro Labrador, San Miguel de Mercedes y Zacualpa (MARN 2012d; PRISMA 2012).

Esta es una de las regiones más pobres y ambientalmente degradadas del país, además de que fue una de las más afectadas por la guerra civil (Aguasán-COSUDE 2005). La desigual estructura de tenencia de la tierra también es un factor clave para explicar los precarios medios de vida y las dinámicas de deterioro ambiental en esta zona, al igual que en el resto del país (Gómez *et al.* 2002b).

Los principales problemas registrados en el área son: incendios y quemas no controladas que degradan el bosque y el suelo, deforestación, falta de conciencia ambiental de la población no organizada, pastoreo de ganado en el bosque, uso excesivo de agroquímicos con la consecuente contaminación de los cursos de agua y la degradación del suelo, mal manejo de desechos sólidos y líquidos en las diversas cuencas, cacería y pérdida de biodiversidad, extracción de combustible en árboles de pino (ocote) que daña los árboles y los deja propensos al ataque de gorgojos, la pesca con venenos, extracción de materiales de los ríos (piedras y arena) (Herrera *et al.* 2006; Vainillas 2008).

Esta microrregión se destaca por su identidad territorial basada en la organización social participativa, orientada al manejo colectivo de recursos comunes y en torno a la gestión del bosque de este macizo montañoso, el cual es valorado no solamente como proveedor de bienes y servicios ecosistémicos, sino también como una figura emblemática de la historia de reivindicaciones por el acceso a la tierra del movimiento campesino y como símbolo de control de la tierra (Gómez *et al.* 2005).

Una superficie considerable de La Montañona es manejada por beneficiarios del PTT, tanto ex combatientes de la guerrilla como campesinos poseedores de tierra, que están representados en organizaciones como la Cooperativa de Representantes de Beneficiarios de La Montañona (CORBELAM) y la Cooperativa “Dios con Nosotros Vainillas” (VAINILLAS), a través de las cuales han creado diversos mecanismos para el aprovechamiento sostenible del bosque, mediante uno de los mejores programas de manejo forestal de El Salvador (Gómez *et al.* 2002a).

Otras organizaciones beneficiarias del uso y/o manejo privado del macizo boscoso son: la Mancomunidad La Montañona, la Cooperativa Las Vueltas, la Alcaldía El Carrizal, ISTA y otros propietarios individuales; todos son responsables de la gestión y protección del macizo boscoso (Herrera *et al.* 2006; Vainillas (Cooperativa Dios Con Nosotros Vainillas 2008).

#### **4.1.2.2 Subcuenca media: microrregión Cabañas-Cuscatlán**

Esta microrregión está conformada por cinco municipios: Suchitoto, Cinquera, Jutiapa, Tenancingo y Tejutepeque, los tres primeros correspondientes al departamento de Cabañas y los dos últimos a Cuscatlán. La región se ubica en la Zona Climática de Sabanas Tropicales Calientes, cuya altura sobre el nivel del mar va desde los 0 a los 800 metros, aunque hay áreas que sobrepasan este intervalo altitudinal, como el Cerro Tecomatepeque y el volcán Guazapa, de 1011 y 1420 msnm, respectivamente. Las temperaturas promedio máximas ocurren durante los meses de marzo a abril (36, 6°C) y las mínimas a mediados de la época seca, en el mes de enero (19, 4°C) (CORDES *et al.* 2008).

El intervalo altitudinal de esta subcuenca va desde los 200 a los 754 msnm, en la región montañosa que rodea al río Quezalapa y sus afluentes y se extiende cerca de los macizos orográficos de Azacualpa, San Antonio-Pepeshtenango, El Pepeto-Copalchán, Tenango-El Perico, La Mesa y La Cruz. La fisiografía de esta microrregión se caracteriza por ser muy accidentada, formando quebradas con pendientes superiores a 25% de forma muy constante; en las riveras del embalse del Cerrón Grande, la topografía es mucho más plana debido a los procesos de sedimentación. Esta área posee una gran cantidad de cursos fluviales que depositan sus aguas hacia el Lempa y el embalse de Suchitlán, entre estos el Río Moja, Jayuca, El Salitre, Metayate, Amayo, Grande de Tilapa, Las Minas, El Potrero, Tamulasco, Los Limones, Acelhuate, Matizate, Sucio, Suquiapa, Las Pavas, Quezalapa y Asesecho (CORDES *et al.* 2008).

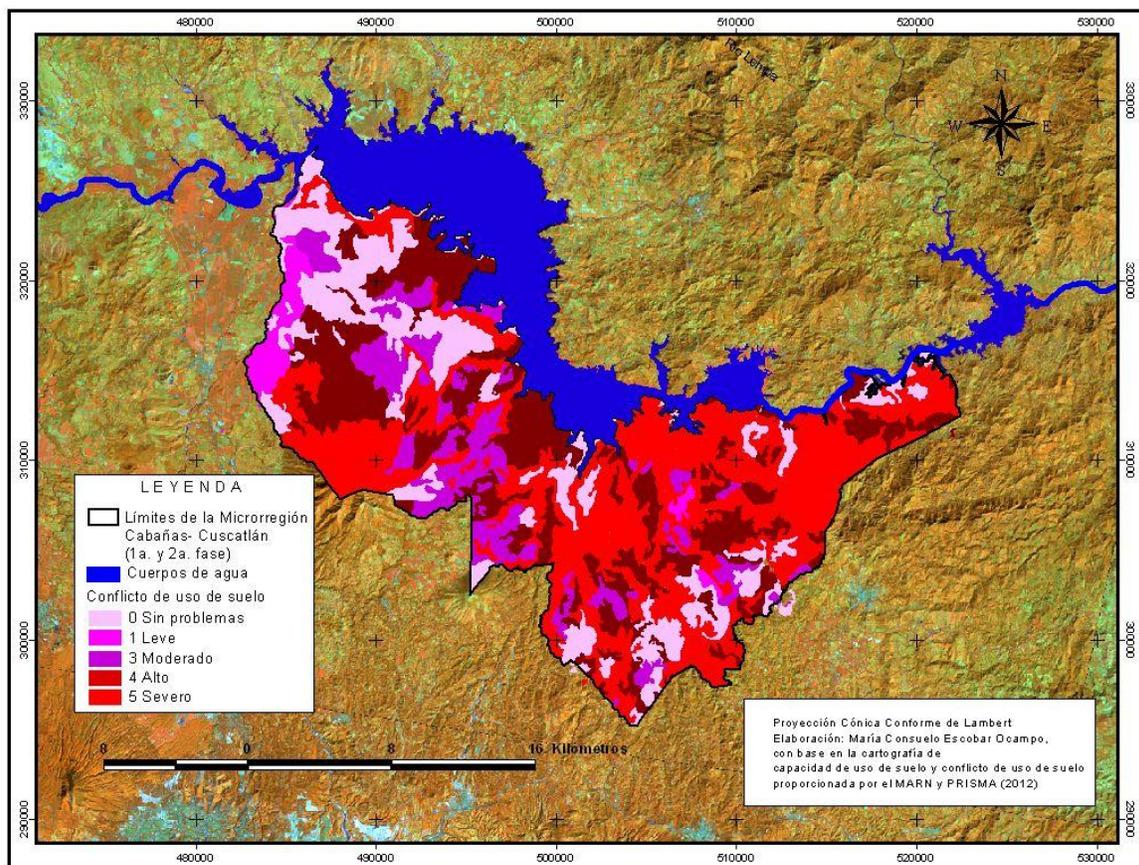
Los bosques del Área Natural de Cinquera son el resultado de un proceso de regeneración natural de tierras dedicadas a actividades agropecuarias, que fueron abandonadas durante más de 15 años, como resultado de la migración de la población local por el conflicto armado que vivió El Salvador en la década de 1980. Estos bosques secundarios ocupan una superficie aproximada de 5.000 hectáreas, la masa boscosa está conformada, principalmente, por vegetación secundaria en diferentes etapas serales, en las que se distinguen tres formaciones: Bosque Caducifolio, Subcaducifolio y Perennifolio (Chaparrales) (CORDES *et al.* 2008; Herrador 2010).

El incremento y mantenimiento de la cobertura boscosa refleja los esfuerzos de protección que realiza la población organizada, en particular la Asociación para la Reconstrucción y el Desarrollo del Municipio de Cinquera (ARDM), organización de base comunitaria local, que realiza la gestión del área en coordinación con los propietarios de la misma. Las alcaldías de los municipios aledaños al bosque también han jugado un papel importante en el proceso de conservación siendo más evidente el desempeño de la Alcaldía de Cinquera, así como la sociedad civil representada por múltiples asociaciones de desarrollo comunal (ADESCOS) de este municipio (CORDES *et al.* 2008; Herrador 2010). A pesar de ello, dado que esta masa boscosa está conformada por pequeñas propiedades privadas dotadas a través del Programa de Transferencia de Tierras (PTT), existen fuertes presiones para el cambio de uso de suelo a agricultura en estas áreas, debido a la falta de alternativas económicas que les permitan el sustento a las familias propietarias (CORDES *et al.* 2008).

Desde antes del conflicto armado, por lo menos el 98,45% de las familias de esta región han vivido básicamente de la agricultura, de acuerdo con datos del Plan de Manejo del Bosque de Cinquera 2009-2013. Sin embargo, el sistema de estos cultivos es predominantemente de subsistencia (plantaciones menores a 1,5 hectáreas), sembrando en zonas de laderas sin realizar obras de conservación de suelo y utilizando prácticas de cultivo tradicionales como la quema de vegetación no deseada, el cultivo limpio y la siembra a favor de la pendiente (CORDES *et al.* 2008).

Considerando su capacidad productiva agrícola, la mayor parte de los suelos de esta zona son de la clase VII, tierras de utilidad restringida, solo aptas para vegetación natural. Alrededor del 74% del área boscosa corresponde a los suelos de esta clase. Sólo pocos sitios pequeños y específicos cuentan con clases tipo II y III, las cuales entre los municipios de Cinquera y Tejutepeque representan un 5%. El 21% restante corresponde a las clases IV y VI, suelos aptos para áreas forestales o cultivos permanentes, que se encuentran dispersos dentro del Bosque (CORDES *et al.* 2008; MARN 2012d; PRISMA 2012).

Con base en lo anterior, por lo menos el 27% de la superficie de esta microrregión tiene conflicto de uso de suelo (Figura 4), lo cual pone en riesgo la sostenibilidad de la producción en el mediano y corto plazo (CORDES *et al.* 2008).



**Figura 4. Conflicto de uso de suelo en la subcuenca media: Microrregión Cabañas-Cuscatlán, El Salvador. Elaboración propia con base en cartografía de MARN y PRISMA (2012).**

De esta superficie, el 97% tiene riesgo de deterioro alto a severo, principalmente distribuida en el municipio de Tenancingo y porciones más pequeñas en Tejutepeque, Suchitoto y Suchiapa (MARN 2012d; PRISMA 2012).

Los problemas priorizados por su importancia con base en los resultados de un taller de planificación del PREP en esta microrregión, consisten en: 1) el avance acelerado de la frontera agrícola en laderas, a expensas del bosque, 2) quemas agrícolas o incendios provocados, 2) prácticas inadecuadas de agricultura que producen contaminación del agua por agroquímicos, 3) contaminación de ríos por desechos humanos e industriales, 4) expansión del cultivo de caña, 5) erosión de suelos y 6) disminución del caudal de los ríos.

#### **4.1.3 Espacios geográficos que presentan las mayores condiciones de riesgo en el territorio: Bajo Lempa**

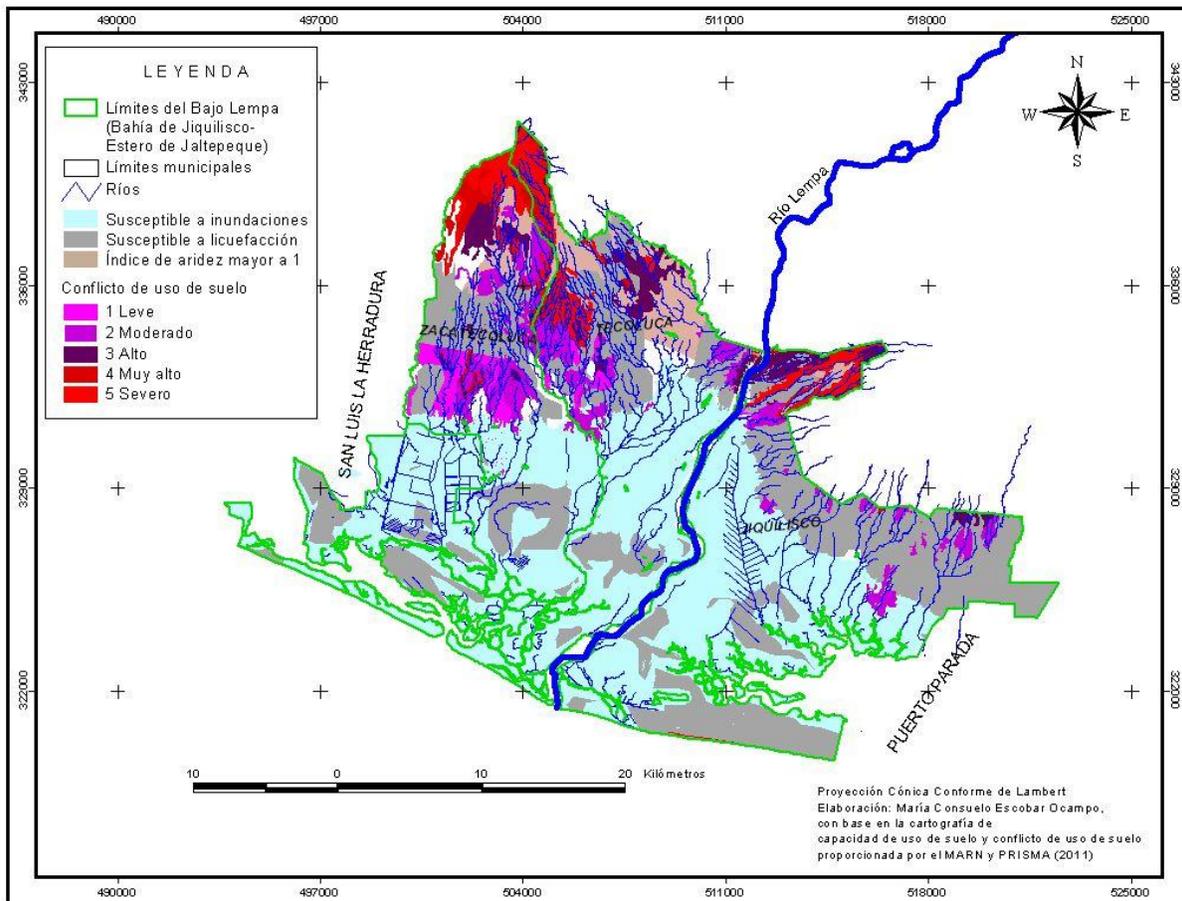
De acuerdo al patrón actual del clima local, el Bajo Lempa es uno de los más vulnerables del país en su contexto biofísico, por su elevada incidencia natural de eventos geológicos y climáticos extremos, tales como huracanes, sequías e inundaciones, sismos y deslizamientos (MARN-BID 2001; Aguilar *et al.* 2007). Debido a su vulnerabilidad a la modificación del ciclo hidrológico, la cuenca del río Lempa ha sido identificada por científicos internacionales como un “*hot spot*” del impacto del cambio climático (Maurer *et al.* 2009).

Las condiciones de riesgo en el Bajo Lempa también tienen que ver con la conformación de la cuenca del río Lempa, la cual es amplia en la parte alta y media, pero desemboca en un área en forma de delta, de vasta recarga hídrica en temporada lluviosa, que reduce el espacio de captación y de flujo del escurrimiento acumulado cuenca arriba. Estas características favorecen la formación de caudales altos y avenidas frecuentes, que convierten a la zona baja en un área muy susceptible y vulnerable a desbordamientos e inundaciones periódicas, principalmente en años lluviosos o ante la ocurrencia de fenómenos meteorológicos extraordinarios (MARN-BID 2001).

Otra amenaza natural en esta zona es la ocurrencia de sismos, debido principalmente a la existencia de una fosa de subducción ubicada a unos 125 kilómetros, donde se sumerge la placa de Cocos bajo la placa del Caribe. Los sismos se combinan con las características geomorfológicas del terreno y se producen áreas de alto riesgo que deben considerarse en los procesos de desarrollo. En terremotos ocurridos en años anteriores, produjeron afectaciones en viviendas que estaban construidas de adobe y sin consideraciones estructurales adecuadas para este tipo de fenómenos (MARN-BID 2001).

Se han registrado también datos sobre inundación por tsunamis, basados en la caracterización de escenarios asociados a los peores casos posibles de origen cercano que se puede generar, el cual indica la posibilidad de ocurrencia de marejadas con alturas máxima de 5,2 m, produciendo inundaciones en toda la zona de estudio. Estos escenarios tienen baja probabilidad de ocurrencia, pero permiten prevenir la seguridad respecto a las máximas cotas de inundación (Brenes *et al.* 2000).

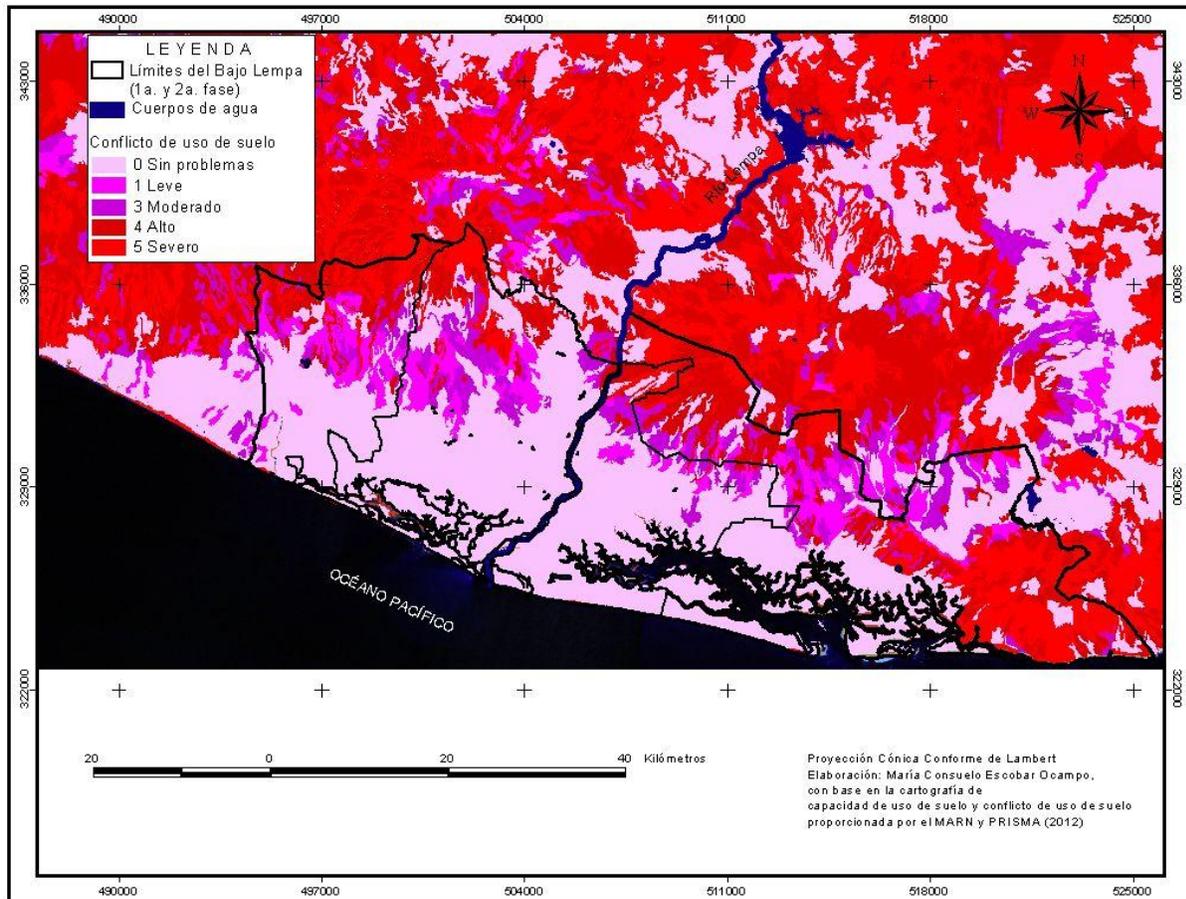
Con base en la cartografía analizada, la superficie afectada por inundaciones en el Bajo Lempa es de 57.630 hectáreas (56%), el área susceptible a deslizamientos es de 2.295 hectáreas (2%), y el de aridez de 21.407 hectáreas (21%) (Figura 5).



**Figura 5. Susceptibilidad a desastres y conflicto de uso de suelo en el Bajo Lempa (Bahía de Jiquilisco-Estero de Jaltepeque), El Salvador. Elaboración propia con base en cartografía de MARN y PRISMA (2012).**

Además de las amenazas naturales a que está expuesta esta zona y el país en general, los niveles de riesgo se han incrementado debido a la compleja interacción entre las amenazas naturales y procesos sociales de acumulación de vulnerabilidades: altos índices de pobreza y marginalidad, analfabetismo, desempleo, carencia de opciones productivas, insalubridad, inseguridad social, usos inadecuados del suelo para la urbanización y actividades productivas, así como por la transformación masiva de los ecosistemas, entre muchos otros (Pleitez 1983; ADELMIR 2010).

En esta subcuenca existe un conflicto de uso de suelo en el 23% del territorio (Figura 6). La erosión en esas áreas se ha clasificado desde leve a severa, con base en la susceptibilidad del tipo de suelo para recuperarse del deterioro (PNODT 2007), de las cuales por lo menos el 40% presenta conflicto alto, muy alto y severo, ubicadas hacia la parte noroeste del territorio (MARN 2012d; PRISMA 2012).



**Figura 6. Conflicto de uso de suelo en la subcuenca baja: Bajo Lempa, El Salvador. Elaboración propia con base en cartografía digital de MARN y PRISMA (2012).**

#### **4.1.4 Fuerzas motoras del deterioro de los recursos naturales, que inciden sobre las condiciones de riesgo en el área de estudio**

##### **4.1.4.1 Actividades históricas y procesos que promovieron el deterioro**

Desde la época de la colonia hasta la actualidad, la economía nacional ha tenido una dependencia considerable del sector agropecuario, particularmente de productos para la exportación como el añil, el café, el algodón y la caña de azúcar (OEA 1974; Larios 1998; Castro y Cornejo 2006).

Las políticas sociales y económicas, tuteladas por grupos oligárquicos de este país, favorecieron que se llevaran a cabo prácticas agrícolas altamente destructivas, así como una excesiva concentración de la tierra y el acceso a la producción en pocos habitantes, lo que agudizó las condiciones de inequidad y la exclusión laboral y social de por lo menos el 60% de la población que viven en condiciones de pobreza o pobreza extrema, con medios de vida no sostenibles, y vulnerables a cambios bruscos en su contexto, tanto en el aspecto físico como en el económico (OEA 1974; Rubio *et al.* 1997; Castro y Cornejo 2006; Wolf 2009).

Con base en lo anterior, las áreas boscosas ubicadas en suelos apropiados para cultivos comerciales y pastizales, fueron arrasadas por grandes propietarios, en tanto que las áreas ubicadas en suelos más marginales fueron destruidas cuando los productores pobres fueron forzados a reubicarse en estas tierras para sus actividades de subsistencia (Rubio *et al.* 1997; Larios 1998; Castro y Cornejo 2006).

A pesar de ser un país agrícola, la sobreexplotación del suelo y la poca diversificación productiva, han ocasionado el deterioro de la producción de alimentos, debido al bajo poder adquisitivo de la mayor parte de la población (OEA 1974; Castro y Cornejo 2006). Estas condiciones de pobreza han obligado a la población a ubicar sus viviendas en zonas cercanas a ríos o propensas a deslizamientos, por lo que están expuestos a riesgos derivados de los impactos negativos sobre estos (Cabrera y Amaya 2012). Se ha generado entonces, un círculo vicioso en el que la pobreza puede causar mayor degradación del ambiente cuando los pobres sobreexplotan los recursos en condiciones frágiles, a la vez que esa mayor degradación produce un aumento en la pobreza cuando las personas no pueden obtener los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades diarias (Eade y Williams 1995; Vega y Amaya 2008). Esta situación representa una de las principales fuentes de ineficiencia en la economía nacional (OEA 1974; Rubio *et al.* 1997; Castro y Cornejo 2006).

Entre los principales factores que han producido las transformaciones económicas y demográficas a escala nacional en los últimos 30 años, se encuentran la guerra civil, protagonizada en la década de los 80's, las migraciones masivas al extranjero, la ampliación del acceso a las tierras, a través del Programa de Transferencia de Tierras (PTT) y la crisis de la economía rural. Estos factores produjeron una tendencia de cambio de una economía de agroexportación a una economía urbana, impulsada por las remesas, lo que favorecieron a la industria de la maquila y a las actividades económicas dependientes de las importaciones (Díaz *et al.* 2011).

Se estima que en las últimas tres décadas, ha emigrado cerca del 22% de la población, particularmente hacia Estados Unidos. Esto ha generado nuevas interacciones entre el fenómeno de migración y uso de los recursos naturales, influyendo en la dinámica de la deforestación y regeneración forestal en distintos territorios del país (Kandel y Cuéllar 2012). Asimismo, la contribución relativa de las remesas provenientes de los migrantes en el extranjero, repercutió en el Producto Interno Bruto (PIB) nacional, el que se incrementó de un 8% inicial en 1978, a un 67% registrado en 2002. Por el contrario, las exportaciones agropecuarias disminuyeron en su contribución al PIB de 81% que se producía a finales de los años setenta, a un 6% en 2002 (Kandel y Cuéllar 2011).

Durante la guerra civil, parte de la población se incorporó a participar en los grupos civiles armados, organizados en el Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional (FMLN), quienes se concentraron principalmente en la región norte, oriente y paracentral del país (Allison 2006; Herrador 2010). En este período se implementó también la Reforma Agraria, más como una estrategia gubernamental para revertir el apoyo popular a la oposición revolucionaria que para estimular el crecimiento económico, por lo que no se contemplaron estrategias de

acompañamiento técnico y fortalecimiento de capacidades productivas y de organización (PRISMA 1995; Mason 2000; Stanley 2006).

Tras la firma de los acuerdos de paz, que finalizaron el conflicto armado en 1992, uno de los puntos de negociación fue la transferencia de tierras a excombatientes, tanto del ejército nacional, como del FMLN. Esto se realizó a través del Programa de Transferencia de Tierras (PTT), que en total distribuyó 401.232 hectáreas, la quinta parte del territorio nacional, a 120.597 beneficiarios, otorgando un promedio de 1,7 a 5,8 hectáreas por beneficiario (Kandel *et al.* 2005b). En algunos casos, las tierras transferidas a excombatientes coincidieron parcial o totalmente con áreas de bosque secundario, y casi dos tercios de estas tierras, principalmente las asignadas en las subcuencas media y alta, eran de baja calidad para la producción agropecuaria, por lo que su uso con estos fines ha ocasionado una mayor degradación del suelo (PRISMA 1995; Hecht y Saatchi 2007).

Por otra parte, los desplazamientos internos de la población durante la década de los 70, produjeron una mayor concentración de la población en las regiones sur y suroccidental del país; particularmente en los municipios del área metropolitana de San Salvador (AMSS), en los que se concentró el 30% de la población en apenas el 3% del territorio nacional. Esta concentración generó cambios radicales en los patrones de asentamientos humanos, expresados en una urbanización masiva y desordenada en esta área (PRISMA 1995; Kandel 2002).

También el sistema de drenaje del AMSS, se ha canalizado en 18 sistemas de aguas negras, los cuales se descargan en el Humedal Cerrón Grande, en las subcuencas alta y media del río Lempa, lo que ha producido una alta contaminación del río por microorganismos tóxicos, metales pesados, cianuro y plaguicidas muy por encima de las normas recomendadas; esto implica que las aguas del Lempa ya están altamente contaminadas cuando llegan a la parte baja de la cuenca. En la percepción de los actores locales, en algunos casos, los caudales de los ríos se reducen desde poco más del 70% hasta casi desaparecer, durante la temporada seca del año, mientras que mantienen caudales relativamente altos en la temporada lluviosa (Díaz *et al.* 2011).

Particularizando en la cuenca media y alta del río Lempa, otro factor de transformación fue la construcción del embalse Cerrón Grande. La edificación de esta infraestructura, en 1973, dejó sumergida una proporción importante de tierras fértiles y de planicies de mayor potencial agropecuario, trayendo consigo un deterioro profundo en las condiciones de vida de gran parte de la población que dependía de estas actividades. A partir de entonces, la dinámica de flujo y reflujos del embalse, generó la disponibilidad de ‘tierras fluctuantes’, o terrenos inundados la mayor parte del año, que pueden ser ocupados para actividades agropecuarias durante la temporada seca. Estas tierras producen conflictos de intereses entre usuarios por el derecho a manejarlas, sin embargo, no se ha implementado un ordenamiento que resuelva esos conflictos, a la vez que permita aprovechar su potencial productivo y mejorar los medios de vida de los pobladores (Díaz *et al.* 2011).

En el Bajo Lempa, el principal motor de deforestación fue la aplicación de políticas públicas para el desarrollo de la agroindustria y la expansión del cultivo del algodón en la franja costera, por lo que se realizaron grandes inversiones en obras de infraestructura, como la construcción de la carretera litoral que permitió habilitar y explotar nuevas tierras, y la construcción de bordas y sistemas de drenaje que protegieron las principales zonas productoras de algodón de las inundaciones periódicas. Estas intervenciones favorecieron la destrucción de la mayor parte de los bosques remanentes, además de una severa contaminación por el uso excesivo de pesticidas de alta toxicidad, incrementando la vulnerabilidad de la zona<sup>2</sup> (Rosa *et al.* 2002; Castro y Cornejo 2006).

El cultivo del algodón decayó en los años 80 hasta extinguirse por completo, debido a la disminución del precio del producto y al incremento de costos de los agroquímicos. A partir de la extinción del cultivo, asociado con la migración producto de la guerra civil, se dio un proceso de regeneración y recuperación de bosques secundarios y de vida silvestre (Rosa *et al.* 2002).

Al recuperarse las condiciones de paz, el Bajo Lempa se convirtió en lugar de asentamiento de miles de familias de desplazados, repatriados de centros de refugiados ubicados en Honduras, Nicaragua y Panamá, así como desmovilizados del ejército y de la guerrilla, que representaron una población mayoritaria relativamente nueva y no adaptada al hábitat ribereño y costero, por lo que enfrentaron dificultades para identificar los riesgos y las ventajas de vivir en ese ambiente (MARN-BID 2003).

Las condiciones de pobreza de la población recién llegada, asociadas a un severo déficit en infraestructura social y de apoyo a los medios de producción, propiciaron un bajo nivel de resistencia a los impactos por las amenazas naturales propias de esta zona, reduciendo las posibilidades de tomar medidas correctivas sin la injerencia y el apoyo de actores externos, nacionales e internacionales o del gobierno (MARN-BID 2003).

A partir de los impactos del huracán Mitch, surgió una demanda articulada para una intervención más sostenible e integral en la solución de los problemas de las inundaciones, impulsada por varios grupos locales organizados, quienes han trabajado desde entonces con la población para reducir las vulnerabilidades de la zona (MARN-BID 2003).

#### **4.1.4.2 Instituciones y procesos actuales que inciden en el uso de la tierra**

En el contexto actual, existen diferentes situaciones o procesos que se producen y generan mayor degradación ambiental en la subcuenca baja, algunas de ellas tienen su origen en esta misma, algunas otras son consecuencia del deterioro y mal manejo de los recursos naturales en las subcuencas media y alta y contribuyen a incrementar la vulnerabilidad en sus diferentes tipos: ambiental, social, económica, institucional.

---

<sup>2</sup> Entre 1965 y 1970, se aplicaron más pesticidas por área sembrada de algodón, que en ningún otro lugar del mundo, contaminando severamente el suelo, las fuentes de agua y los ecosistemas acuáticos, también se comprobó que los niveles de DDT (Dicloro-difenil-tricloroetano) en la leche materna salvadoreña eran los más elevados del mundo (Guevara *et al.* 1985, citado por Barry *et al.* 2002).

A continuación se señalan datos relevantes de algunas de estas fuerzas motoras de deterioro que se manifiestan en un incremento de riesgos en el Bajo Lempa.

El cultivo de caña con sus prácticas actuales en el Bajo Lempa, representa una seria amenaza para el sistema costero-marino y para la vida de los pobladores comunitarios, a pesar de su importancia como fuente generadora de divisas para el producto interno bruto nacional (MDVRN 2012). Esto debido a la incesante deforestación de terrenos que aún conservan arbolado natural, a expensas de la vulnerabilidad del territorio. También se generan múltiples efectos negativos de la quema para la zafra como: la incineración de especies de flora y fauna existentes en las áreas de cultivo, la contaminación del aire que produce enfermedades respiratorias en los habitantes de las comunidades, afecta la producción de sal y al sector que depende de ella, y modifica el pH del agua de los esteros en la vecindad de los manglares, produciendo la muerte de muchas especies de peces y crustáceos (o “conchas”) de interés comercial. Weller (2012) estima que el 25% de la biomasa total de la cosecha de caña, se convierte en humo durante los cuatro meses al año que dura el período de la zafra.

Otra de las prácticas de mayor impacto de este cultivo es la fumigación con madurantes (glifosatos) y pesticidas por medio de avioneta o helicóptero, debido a que el cultivo se ha extendido de forma acelerada, rodeando comunidades, manglares y humedales, por lo que afecta los ecosistemas, la diversidad, la producción de hortalizas y de camarón, produce la intoxicación del ganado (a través del agua), contamina la producción orgánica y afecta la salud humana en diferentes niveles. Si se analizan sus beneficios per cápita, este cultivo sólo favorece a una mínima parte de productores con grandes extensiones de tierra, ya que no genera mano de obra significativa y produce un alto costo ambiental y humano que no se contabiliza en el momento de calcular los beneficios para el país.

Afectados por pérdidas económicas, de salud y bienestar y para hacer un frente común en respuesta a esta problemática, grupos locales del Bajo Lempa se han organizado a través del Movimiento por la Defensa de la Vida y los Recursos Naturales (MDVRN). Las comunidades y organizaciones que participan en el Movimiento asocian el uso de glifosatos con el incremento en la frecuencia de niños que nacen con paladar hendido o con problemas de ceguera y la ocurrencia cada vez más común de insuficiencia renal en la zona (MDVRN 2012<sup>3</sup>). Esta última enfermedad, es reportada por el municipio de Jiquilisco como la primera causa de mortalidad temprana de hombres en edades económicamente productivas (90% de los fallecidos en el municipio), lo que agrava la situación de pobreza de las familias. La prevalencia de esta enfermedad es de 17,9% (25,7% en hombres y 11,8% en mujeres), que son las cifras más altas reportadas a nivel internacional (Rodríguez y Gallo 2012b).

También persiste en la zona, una amplia y arraigada cultura del uso de agroquímicos entre los pequeños y medianos agricultores de las tres subcuencas, lo que agrava los problemas de contaminación de agua y suelo. Erradicar esta mala práctica requiere un profundo proceso de formación y sensibilización hacia una agricultura sostenible, así como políticas de estado que

---

<sup>3</sup> Datos tomados de la reunión mensual de la MDVRN en mayo de 2012.

incentiven prácticas alternativas (Luis Erazo *com. pers.*<sup>4</sup>). Sin embargo, actualmente no existen programas de formación académica en agricultura sostenible en el país, por lo que la mayoría de los técnicos promueven una agricultura convencional.

Las políticas agrícolas actuales, a través del Programa de Agricultura Familiar (PAF) que ejecuta el MAG, siguen enfocadas en la entrega gratuita de paquetes tecnológicos de semillas mejoradas y agroquímicos y a la transferencia de tecnología para el uso de éstos, lo que tiene un efecto negativo directo en los esfuerzos e inversiones que realizan algunas ONG locales en la promoción de agricultura sostenible dentro del mismo territorio. Alba alimentos es otro programa que facilita la compra de agroquímicos a través de créditos a bajo costo, fomentado como un beneficio para los simpatizantes del FMLN.

El uso indiscriminado de agroquímicos - algunos de ellos de alta toxicidad como el DDT -, tanto en las grandes plantaciones de algodón en la década de los 50, como en la actualidad, ha traído como consecuencia la contaminación de los suelos y de los mantos freáticos. Con respecto a la calidad del agua, en marzo de 2012, INTERSOL, organización financiadora del Movimiento Popular de Agricultura Orgánica (MOPAO), realizó estudios sobre el contenido del agua, a través de muestras tomadas en ocho sistemas de agua potable y pozos del municipio de Tecoluca, en ellas se encontró una variedad de metales pesados, tales como plomo, cromo, hierro, aluminio, níquel, arsénico y cadmio, en concentraciones muy por encima de las que se establecen en el código de alimentos (Rosa Tobías<sup>5</sup>, *com. pers.*).

También en el municipio de Jiquilisco, la Universidad de El Salvador (UES), en colaboración con Asociación Mangle (AM), realizó estudios sobre el contenido del agua en pozos del municipio de Jiquilisco, encontrando metales pesados y DDT, por lo que su consumo ocasiona daños severos en la salud humana (Gualberto Gallegos<sup>6</sup> *com. pers.*). Miembros del MDVRN han hecho estas declaraciones en las mesas de concertación locales y han solicitado al MARN y al Ministerio de Salud (MINSAL), que se declare el Bajo Lempa como Zona de Emergencia Ambiental, para que pueda atenderse esta grave problemática ambiental y de salud humana.

Se producen también patrones inadecuados de ocupación de la tierra, que al combinarse con las amenazas naturales de esta zona, han incrementado la magnitud y frecuencia de desastres. Durante las últimas décadas, sólo en 2005 y 2010 se establecieron nuevos récords de lluvia en un período de 40 años (MARN 2012a). En relación a las inundaciones, en las últimas dos décadas, éstas se han manifestado con mayor persistencia y destrucción, incidiendo no sólo en función de la recurrencia de caudales y crecidas del río Lempa, sino también en la dinámica hidrológica de los afluentes secundarios a ambos márgenes de este río (MARN-BID 2001; Aguilar *et al.* 2007).

---

<sup>4</sup> Luis Erazo, coordinador del Programa Agropecuario de la Fundación CORDES, región San Vicente (CORDES III).

<sup>5</sup> Rosa Elva Tobías Delgado, coordinadora del MOPAO y miembro del MDVRN durante el período de estudio. Datos proporcionados en el documento diagnóstico de calidad de agua por INTERSOL.

<sup>6</sup> Gualberto Gallegos, director de programas y gestión de Asociación Mangle (Coordinadora del Bajo Lempa), miembro del MDVRN.

La mayor parte de la cuenca del río Lempa corresponde a zonas de laderas, que han sido fuertemente intervenidas en las subcuencas media y alta, con prácticas de ganadería extensiva o cultivo de granos básicos, los cuales 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 de inundaciones y sequía en las zonas bajas de la cuenca (MARN-BID 2003).

En relación con el manejo del cauce del río, las modificaciones en el patrón hídrico, la deficiente regulación de descargas por las presas, el deterioro de las bordas de protección y el azolvamiento de drenajes son causales del incremento exponencial de la vulnerabilidad a desbordamientos e inundaciones periódicas de las comunidades adyacentes al río Lempa. Las presas hidroeléctricas construidas a lo largo del cauce de este río en El Salvador: Cerrón Grande, 5 de Noviembre y 15 de Septiembre, por la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), también constituyen un factor de riesgo, ya que de ellas solamente la primera tiene realmente capacidad reguladora, aunque durante las últimas décadas también se ha saturado con los flujos de sus tributarios internacionales (Guatemala y Honduras), como resultado de la degradación de tierras. Debido a las características del embalse y al origen exógeno del caudal, se ha producido un incremento en la magnitud y el impacto de las inundaciones en la población y sus medios de vida, a través de estas descargas (MARN-BID 2001; Aguilar *et al.* 2007).

La alta contaminación del humedal Cerrón Grande es otro de los principales problemas generados en las subcuencas alta y media, ya que en él se descargan las heces fecales de 18 sistemas de aguas negras del área metropolitana de San Salvador. Estudios recientes han encontrado concentraciones de coliformes y bacterias fecales, algas tóxicas, metales pesados, cianuro y plaguicidas muy por encima de las normas recomendadas. Esto produce un deterioro en los medios de vida locales, relacionados con la pesca, el turismo y las actividades agropecuarias, además de que toda esta contaminación se arrastra a lo largo del río hasta su desembocadura. Así también, en la percepción de los actores locales, en algunos casos los caudales de los ríos se reducen desde poco más del 70% hasta casi desaparecer, durante la temporada seca del año, mientras que mantienen caudales relativamente altos en la temporada lluviosa (Díaz *et al.* 2011).

Otros procesos que generan deterioro son el crecimiento desordenado e inapropiado de asentamientos humanos y la urbanización hacia áreas de recarga de acuíferos o vulnerables a algún tipo de riesgo, que ocasiona la pérdida de cobertura forestal necesaria para la regulación y disponibilidad hídrica, así como la fertilidad y calidad del suelo para la producción y la seguridad de la infraestructura, además de otros beneficios que forman parte de la calidad de vida de la población rural (PRISMA 1995).

#### ***4.1.5 Elementos estratégicos para la restauración de servicios ecosistémicos en la región del Bajo Lempa, El Salvador***

Con base en todos los elementos analizados y en la información recopilada para las tres subcuencas, se determinaron y agruparon seis grandes problemas que generan el deterioro en la calidad de servicios ecosistémicos en el Bajo Lempa:

1. Las prácticas de producción agroindustrial de caña
2. La interacción de patrones inadecuados de ocupación de la tierra con amenazas naturales y antrópicas
3. Patrones inadecuados de manejo del cauce del río Lempa
4. Prácticas agrosilvopastoriles inadecuadas
5. Sobreexplotación del recurso pesquero
6. Otros motores de deforestación o cambio de uso de suelo

Estos problemas son causados por procesos sociales o situaciones específicas, que producen la pérdida parcial o total de servicios ecosistémicos a nivel local y de cuenca. El diagnóstico de estos principales problemas se presenta sintetizado y relacionado con sus consecuencias (Cuadro 4).

Con la finalidad de definir el nivel de importancia de esos procesos para generar deterioro, se asignaron valores cualitativos del 1 (baja importancia) al 3 (alta importancia) en cada subcuenca.

**Cuadro 4. Diagnóstico de los principales problemas que reducen la calidad de los servicios ecosistémicos de la región del Bajo Lempa, El Salvador y su contexto espacial en la cuenca en conjunto. La importancia de las causas para el deterioro en cada cuenca, se valoraron de menor (1) a mayor (3), para las subcuencas baja (B), media (M) y alta (A).**

Generadores de deterioro de ecosistemas	Proceso o situación relacionada con el deterioro	Subcuenca			Consecuencia
		B	M	A	
<b>Prácticas de producción agro-industrial de caña</b>	Expansión actual acelerada del cultivo de caña	3	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deforestación o destrucción de bosques secundarios y manglares</li> <li>• Fuerte competencia de superficie con cultivos de subsistencia y medios de vida de la población rural adyacente</li> <li>• Incremento de emisiones de CO<sub>2</sub> por quemas y uso de agroquímicos, variabilidad climática</li> <li>• Grave contaminación aérea, degradación de suelos y agua</li> <li>• Contaminación de los cultivos orgánicos</li> <li>• Pérdidas económicas en todos los sistemas productivos adyacentes</li> <li>• Contaminación y deterioro de áreas de conservación (bosques, esteros y manglares)</li> <li>• Deterioro o pérdida general de medios de vida de subsistencia de la población rural</li> <li>• Daños a la salud humana, enfermedades respiratorias, renales y malformaciones congénitas como ceguera y paladar hendido</li> <li>• Pérdida de biodiversidad y de resiliencia ecológica</li> <li>• Severo deterioro de la infraestructura vial debido a la frecuencia del transporte durante la zafra</li> <li>• Incremento de la desigualdad social, que genera mayor degradación ambiental</li> </ul>
	Incremento del latifundismo a expensas del minifundismo	3	1		
	Fumigación aérea	3	3		
	Externalidades negativas no valoradas	3	3		
	Aplicación inequitativa de la ley	3	2		
<b>Interacción de patrones inadecuados de ocupación de la tierra con amenazas naturales y antrópicas</b>	Expansión no regulada de asentamientos humanos hacia áreas de recarga o vulnerables <sup>7</sup>	1	3	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mayor parte de la población ubicada en áreas de vocación forestal, propensas a deslizamientos, de alta peligrosidad sísmica, inundables o vulnerables a otros tipos de riesgos</li> <li>• Deforestación o deterioro de bosques y manglares</li> <li>• Modificación en los medios de vida</li> <li>• Afectación de zonas de recarga de acuíferos</li> <li>• Incremento de la demanda de aguas superficiales</li> <li>• Incremento del riesgo a inundaciones, sequías, sismos, deslizamientos o tsunamis</li> <li>• Impactos humanos y económicos altos, por emergencia y reconstrucción</li> </ul>
	Conflicto de uso de suelo <sup>8</sup>	1	2	3	

<sup>7</sup> Según el Informe 2010 del Fondo Global para la Reducción de Desastres y la Recuperación, El Salvador encabezó la lista de países de mayor riesgo del mundo, ya que el 95.4% de su población se ubica en zona de riesgo.

<sup>8</sup> Por lo menos entre el 60 y 70% de los granos básicos son cultivados en laderas o áreas de vocación forestal (CDR 1998 citado por CEPAL 2001).

... Cuadro 4. Diagnóstico de los principales problemas que reducen la calidad de los servicios ecosistémicos de la región del Bajo Lempa, El Salvador y su contexto espacial en la cuenca en conjunto. La importancia de las causas para el deterioro en cada cuenca, se valoraron de menor (1) a mayor (3), para las subcuencas baja (B), media (M) y alta (A).

Generadores de deterioro de ecosistemas	Proceso o situación relacionada con el deterioro	Subcuenca			Consecuencias
		B	M	A	
... Interacción de patrones inadecuados de ocupación de la tierra con amenazas naturales y antrópicas	Minifundismo, dificultad de acceso a la tierra, propietarios inmigrantes, pobreza y/o falta de conocimiento <sup>9</sup>	3	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentración de las tierras más fértiles en grandes propiedades de pocos productores</li> <li>• Las pequeñas propiedades limitan a una producción de subsistencia</li> <li>• Predominio de pequeños propietarios con sistemas agropecuarios deficientes o no adaptados al ambiente biofísico local y sus potenciales riesgos, en tierras vulnerables y poco fértiles</li> </ul>
	Dependencia comunitaria del asistencialismo a emergencias <sup>10</sup>	2	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta organización y preparación para atender emergencias, pero no se integran medidas correctivas y preventivas antes del desastre</li> <li>• Baja capacidad para identificar y reducir los riesgos, así como para responder y recuperarse de catástrofes</li> <li>• Dependencia comunitaria hacia las ONG para la logística de atención a emergencias</li> <li>• Deficiente autogestión del riesgo al interior de las comunidades</li> </ul>
Patrones inadecuados de manejo del cauce del río Lempa	Modificación del patrón hídrico (presas y sistemas de riego)	3	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de caudales</li> <li>• Modificación en la dinámica de afluentes, quebradas y ríos</li> <li>• Nuevas áreas de inundación</li> <li>• Reducción en la calidad del agua de ríos</li> </ul>
	Deficiente regulación de descargas por las presas	3	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento exponencial de la vulnerabilidad a desbordamientos e inundaciones periódicas de las comunidades adyacentes al río Lempa</li> </ul>
	Deterioro de las bordas	3			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carencia de protección física contra desbordamientos del río Lempa</li> <li>• Mayor exposición y vulnerabilidad a inundaciones y descargas hidráulicas de control de presas</li> </ul>
	Azolvamiento de drenajes	3	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obstrucción de canales, zanjas de drenaje, drenes de los caminos</li> <li>• Daños en áreas productivas por sedimentación y contaminación</li> <li>• Azolve de represas y obras hidráulicas</li> <li>• Mayor vulnerabilidad a inundaciones periódicas</li> </ul>
	Manejo inadecuado de residuos	3	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aguas residuales del área metropolitana de San Salvador y áreas urbanas adyacentes, vertidas en el río Lempa</li> <li>• Contaminación de ríos, esteros y manglares con desechos sólidos, vertidos domésticos e industriales</li> <li>• Deterioro o pérdida de medios de vida relacionados con la pesca y el turismo</li> <li>• Pérdida del potencial de ecoturismo como alternativa de ingresos en la zona</li> </ul>

<sup>9</sup> De acuerdo con una encuesta realizada en 1988, se estableció que menos del 1% de los propietarios de tierras, continuaba poseyendo el 42% de la tierra agrícola fuera del sector reformado, en tanto que el 95% de los propietarios poseían parcelas de menos de 25 hectáreas, con un promedio de sólo 2.2 hectáreas (Land Tenure Center, 1991 citado por CEPAL 2001).

<sup>10</sup> En 2008, El Salvador tenía un Índice de Gestión de Riesgo (IGR) de 23 o insatisfactorio, este índice mide el desempeño de la gestión de riesgo de un país (Partners of Growth 2011 citado por MARN 2012c).

... Cuadro 4. Diagnóstico de los principales problemas que reducen la calidad de los servicios ecosistémicos de la región del Bajo Lempa, El Salvador y su contexto espacial en la cuenca en conjunto. La importancia de las causas para el deterioro en cada cuenca, se valoraron de menor (1) a mayor (3), para las subcuencas baja (B), media (M) y alta (A).

Generadores de deterioro de ecosistemas	Proceso o situación relacionada con el deterioro	Subcuenca			Consecuencias
		B	M	A	
<b>Prácticas agrosilvopastoriles inadecuadas</b>	Incendios y quemas no controladas	1	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de servicios ecosistémicos</li> <li>• Daños en la salud humana</li> <li>• Deterioro o pérdida de los medios de vida de la población rural</li> </ul>
	Uso irracional de agroquímicos	3	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grave contaminación del aire, del suelo y de los mantos freáticos</li> <li>• Deterioro o pérdida de los medios de vida de la población rural</li> <li>• Degradación de manglares y bosques</li> <li>• Daños en la salud humana, alta incidencia de enfermedades renales que producen la muerte a edad temprana, existencia de casos de malformaciones congénitas</li> </ul>
	Ganadería extensiva	2	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deforestación para ampliar las áreas de ganadería</li> <li>• Aumento de la escorrentía superficial y caudales pico</li> <li>• Pastoreo en el bosque y de calle, degradación del suelo, pérdida de la regeneración natural, conflictos en la comunidad</li> <li>• Ganado en abandono se reproduce y aumenta el problema</li> </ul>
	Políticas agropecuarias inadaptadas	3	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contradicciones entre los tipos y estrategias de cultivo requeridos y los que son aplicados con el apoyo de incentivos del estado</li> <li>• Falta de acceso a financiamiento apropiado, tecnología, asistencia técnica, conocimiento, información, prospección de mercados y acceso a canales de comercialización</li> <li>• Nivel de bienestar bastante bajo, sobre la base de las estrategias de vida existentes</li> <li>• Condiciones de pobreza extrema y pobreza relativa de más del 50% de la población local y deficiente calidad y cobertura de servicios básicos</li> </ul>
<b>Sobreexplotación del recurso pesquero</b>	Métodos y frecuencia de pesca inadecuados	1		2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución gradual de la productividad pesquera, afectando la pesca artesanal y los días de pesca</li> <li>• Contaminación de esteros y cuerpos de agua</li> <li>• Deterioro de medios de vida relacionados con la pesca</li> </ul>
<b>Motores adicionales de deforestación o cambio de uso de suelo</b>	Carencia de estructuras y mecanismos para hacer cumplir la normatividad ambiental y pesquera, principalmente de grandes empresas	3	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de grandes propiedades particulares con impacto de infraestructura en zona de manglares</li> <li>• Desacato de los procedimientos normativos de cambio de uso de suelo y de fumigación aérea por grandes productores cañeros</li> <li>• Pesca industrial fuera de las áreas establecidas, invadiendo las áreas núcleo de sitios Ramsar y áreas de conservación, en la que las herramientas de arrastre utilizadas producen pérdida de los fondos marinos, afectando la diversidad acuícola y la productividad pesquera</li> <li>• Empresas salineras y camaronerías que se establecen de manera ilegal, modificando el flujo de mareas en áreas de manglar</li> <li>• Inequidad en la aplicación de la normatividad ambiental</li> <li>• Denuncias ambientales de la población no atendidas o en las que se dio seguimiento pero no se aplican sanciones a los infractores</li> <li>• Incremento de la desigualdad social, que genera mayor degradación ambiental</li> </ul>

... Cuadro 4. Diagnóstico de los principales problemas que reducen la calidad de los servicios ecosistémicos de la región del Bajo Lempa, El Salvador y su contexto espacial en la cuenca en conjunto. La importancia de las causas para el deterioro en cada cuenca, se valoraron de menor (1) a mayor (3), para las subcuencas baja (B), media (M) y alta (A).

Generadores de deterioro de ecosistemas	Proceso o situación relacionada con el deterioro	Subcuenca			Consecuencias
		B	M	A	
... Motores adicionales de deforestación o cambio de uso de suelo	Incremento de salineras y camaroneras	3			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deforestación, degradación o destrucción de manglares</li> <li>• Pérdida de servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, de apoyo y de regulación</li> <li>• Deterioro de medios de vida relacionados con la pesca y el turismo</li> <li>• Pérdida servicios ecosistémicos culturales y con ello, del potencial de ecoturismo como alternativa de ingresos en la zona</li> <li>• Pérdida de biodiversidad y resiliencia ecológica</li> </ul>
	Extracción ilegal de leña	3		3	
	Turismo de alto impacto en ecosistemas	3	2	1	

#### 4.1.6 Acciones para la restauración de servicios ecosistémicos de mitigación del riesgo en las zonas de intervención

Las estrategias y acciones para la restauración en la zona de estudio y en las áreas de intervención, fueron ya definidas y constan en el documento final del Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP), instituido a través del MARN (2012c). Las principales líneas de acción definidas en el Programa son los siguientes: 1) promoción del cambio hacia la agricultura sostenible a nivel de paisajes y territorios a partir del capital humano y social-semilla existente, 2) restauración y conservación de ecosistemas críticos (manglares, bosques ribereños, humedales), 3) uso masivo de ‘infraestructura natural’ conjuntamente con la infraestructura ‘gris’, 4) un ‘nuevo actuar’ a través de la implementación conjunta entre los ministerios y los actores locales.

Para la consecución de cada una de las líneas de acción del PREP, en su primera etapa que han denominado ‘de arranque rápido’, se plantea que el MARN integre los principales proyectos y compromisos en proceso de elaboración o en curso, bajo una lógica de restauración nacional, con la finalidad de articular los esfuerzos a nivel interno del Ministerio, y a nivel externo, en cada uno de los territorios de intervención, y con los otros ministerios y dependencias del estado. Las actividades de esta primera etapa se iniciaron a principios del 2012 y están en curso, con diferentes grados de cumplimiento. Entre ellas está propuesta la conducción de acuerdos políticos entre MARN y MAG (CENTA), para mantener un balance con los objetivos del Programa de Agricultura Familiar (PAF), fijando una meta del 20% de la superficie de producción agrícola para ser transformada a agricultura sostenible en los próximos tres años, e incorporar en este cambio de prácticas a los productores de caña de azúcar (MARN 2012c).

A estas acciones propuestas como parte de la política gubernamental, se añadieron algunas propuestas formuladas por los actores locales de las tres subcuencas analizadas, a través de los foros y mediante las herramientas metodológicas utilizadas en este trabajo. Con base en lo anterior, se presentan las principales acciones de intervención, relacionadas a los factores causales de vulnerabilidad analizados previamente y de forma sintética (Cuadro 5).

**Cuadro 5. Acciones de intervención requeridas para la restauración de servicios ecosistémicos en el Bajo Lempa, El Salvador. La importancia del proceso para el deterioro en cada cuenca, se valoró de menor (1) a mayor (3), para las subcuencas alta (A), media (M) y baja (B).**

Generadores de deterioro de ecosistemas	Proceso o situación relacionada con el deterioro	Subcuenca			Posibles acciones de Intervención	Condiciones / retos particulares
		B	M	A		
Prácticas producción agroindustrial de caña	Expansión del cultivo de caña	3	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) y la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)</li> <li>• Implementación del Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial de la Franja Costero Marina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Ordenamiento Territorial implementado en octubre de 2012</li> </ul>
	Incremento del latifundismo a expensas del minifundismo	3	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un fondo territorial para la compra de pequeñas propiedades en venta en el Bajo Lempa, cuyo uso sea definido a través de mecanismos de consenso, por los actores locales</li> <li>• Estudios sobre la estructura de la tenencia de la tierra y la dinámica del mercado de alquileres/ventas para determinar la propuesta de incentivos para inducir cambios de parte de MARN y MAG</li> <li>• Fortalecimiento de capacidades institucionales de vigilancia y protección forestal, con reconocimiento económico/social de los servicios ecosistémicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componente a nivel de propuesta por la MESPABAL, para regular usos de suelo, de acuerdo con su plan estratégico territorial, pero requiere gestión de ese fondo</li> <li>• Factible a través del PREP y otros programas complementarios de MARN y MAG</li> <li>• Requiere consenso de nuevo sistema de acuerdos de derechos (uso, manejo, exclusión, colectivos)</li> <li>• Costos económicos altos y necesidad de mecanismos compensatorios equitativos</li> </ul>
	Fumigación aérea	3	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa nacional de incentivos de "caña verde"</li> <li>• Promover la sustitución de madurantes con alternativas biológicas, empujando la transición a lo orgánico</li> <li>• Prohibición de las fumigaciones aéreas con agroquímicos en cualquier tipo de cultivo</li> <li>• Activación de la EAE y la EIA</li> <li>• Diseño e implementación de ordenanzas municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflictos altos por poder económico desigual y por el bajo nivel de respeto por las regulaciones</li> <li>• La prohibición de la quema y de la fumigación aérea es tema de diálogo actual del MARN-PREP con grandes productores</li> <li>• Costos económicos altos y necesidad de mecanismos compensatorios equitativos</li> </ul>
	Externalidades negativas no valoradas	3	3		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración económica ambiental como herramienta para determinar la compensación por pérdidas a terceros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No factible en el corto y mediano plazo, porque la internalización de costos es nula o incipiente</li> </ul>
	Aplicación inequitativa de la ley	3	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de la normatividad vigente</li> <li>• Diseño e implementación de ordenanzas municipales</li> <li>• Armonización de políticas, planes y programas ministeriales (medio ambiente y agricultura) con las ordenanzas y políticas locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se requiere de voluntad política a altos niveles</li> </ul>

... Cuadro 5. Acciones de intervención requeridas para la restauración de servicios ecosistémicos en el Bajo Lempa, El Salvador. La importancia del proceso para el deterioro en cada cuenca, se valoró de menor (1) a mayor (3), para las subcuencas alta (A), media (M) y baja (B).

Generadores de deterioro de ecosistemas	Proceso o situación relacionada con el deterioro	Subcuenca			Posibles acciones de intervención	Condiciones / retos Particulares
		B	M	A		
Patrones inadecuados de ocupación de la tierra	Expansión no regulada de asentamientos humanos hacia áreas de recarga o vulnerables <sup>1</sup>	1	3	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corredores biológicos entre Áreas Naturales Protegidas y paisajes agropecuarios vulnerables</li> <li>• Promoción de infraestructura verde para retención, cosecha y manejo de agua y la recarga de acuíferos</li> <li>• Programa Nacional de Reducción de Riesgos</li> <li>• Programa de Incentivos destinado a obras de infraestructura rural-urbana adaptada para reducir la vulnerabilidad</li> <li>• Implementación del Plan Nacional de Ordenamiento Territorial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factible a través de la Estrategia de Áreas Naturales Protegidas</li> <li>• Factible a través del PREP</li> <li>• Plan Nacional de Ordenamiento Territorial implementado en octubre de 2012</li> </ul>
	Conflicto de uso de suelo	1	2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de incentivos para inducir la adopción de nuevas estrategias de vida, adaptadas a las condiciones biofísicas y de riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factible a través del PREP y de otros programas complementarios de MARN y de MAG</li> </ul>
	Minifundismo, dificultad de acceso a la tierra, propietarios inmigrantes, pobreza, y/o falta de conocimiento	3	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias integrales de política agraria</li> <li>• Traspaso de tierras de MARN-ISTA a productores aliados del PREP (Áreas de conservación comunitaria)</li> <li>• Programa de incentivos para inducir la adopción de nuevas estrategias de vida, adaptadas a las condiciones biofísicas y de riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No están planificadas en los programas actuales</li> <li>• Factible a través del PREP y otros programas, necesita gestión de fondos para acciones</li> </ul>
	Persiste la dependencia comunitaria del asistencialismo a emergencias	3	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autogestión local de grupos organizados que participan en los sistemas de alerta temprana y comités locales de emergencia</li> <li>• Programa Nacional de Reducción de Riesgos</li> <li>• Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación del Observatorio Ambiental Nacional</li> <li>• Gestión Integral del Riesgo Climático</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factible por la alta organización del territorio, se requiere coordinación con ministerios y Protección Civil</li> <li>• Sistema de monitoreo funcionando, coordinado por MARN</li> <li>• Factible a través del PREP y de otros programas de MARN y de MAG</li> </ul>
Patrones inadecuados en relación con el manejo de cauce	Modificación del patrón hídrico (presas y sistemas de riego)	3	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobernabilidad local del agua considerando: derecho al agua y saneamiento, cobro de canon para financiar inversiones prioritarias, asignaciones públicas y permisos</li> <li>• Evaluación ambiental estratégica de planes de ordenamiento y desarrollo territorial</li> <li>• Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial de Franja Costero Marina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesto en el Anteproyecto de Ley General de Aguas, presentado en la Asamblea Legislativa en Marzo 2012</li> <li>•</li> </ul>

... Cuadro 5. Acciones de intervención requeridas para la restauración de servicios ecosistémicos en el Bajo Lempa, El Salvador. La importancia del proceso para el deterioro en cada cuenca, se valoró de menor (1) a mayor (3), para las subcuencas alta (A), media (M) y baja (B).

Generadores de deterioro de ecosistemas	Proceso o situación relacionada con el deterioro	Subcuenca			Posibles acciones de intervención	Condiciones / retos Particulares
		B	M	A		
...Patrones inadecuados en relación con el manejo de cauce	Deficiente regulación de descargas por las presas	3	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento de los dispositivos de almacenamiento de las presas hidroeléctricas</li> <li>Descargas programadas y anticipadas mediante pronósticos meteorológicos e hidrológicos en períodos de tiempo cortos, coordinados a través de intercomunicación entre actores locales y las autoridades del embalse hidroeléctrico (CEL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se dispone de recursos económicos para invertir en infraestructura</li> <li>Técnicamente es factible, porque existe el laboratorio de monitoreo (OA), pero no se ha definido que estos mecanismos integren la participación de actores locales, a pesar de que esto sí es una reiterada demanda local</li> </ul>
	Deterioro de las bordas	3			<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconstrucción de puntos dañados de las bordas en ambos márgenes del río Lempa</li> <li>Construcción de pasarelas y rampas de acceso para el ganado</li> <li>Trabajo comunitario para el mantenimiento de las bordas</li> <li>Diseño, divulgación e implementación de herramientas legales para fortalecer el manejo adecuado de las bordas y evitar su deterioro (ordenanzas municipales)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En 2012, la CEL reconstruyó la mayor parte de los puntos dañados de las bordas en una etapa inicial y se tiene contemplada la inversión en infraestructura de acceso en 2013</li> <li>Definir la ubicación y cantidad mínima requerida de pasarelas y rampas de acceso para el ganado y vehículos</li> </ul>
	Azolamiento de drenajes	3	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desazolve de canales naturales de los manglares</li> <li>Regeneración natural del manglar en áreas degradadas</li> <li>Restauración de bosques de galería del Río Lempa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factible a través de las líneas de acción del PREP</li> </ul>
	Manejo inadecuado de residuos	3	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicación, educación y sensibilización ambiental</li> <li>Manejo integral de desechos sólidos y peligrosos</li> <li>Desarrollo de un marco regulatorio para la prestación de los servicios de saneamiento a distintos niveles administrativos</li> <li>Alcantarillado sanitario en áreas urbanas y letrinización en áreas rurales</li> <li>Tratamiento y reuso de aguas residuales</li> <li>Mejoramiento de rastros municipales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factible, ya que es uno de los ejes prioritarios de la nueva Política Nacional de Medio Ambiente y de la propuesta de Estrategia Nacional de Saneamiento Ambiental, pero es necesario gestionar recursos financieros</li> </ul>

... Cuadro 5. Acciones de intervención requeridas para la restauración de servicios ecosistémicos en el Bajo Lempa, El Salvador. La importancia del proceso para el deterioro en cada cuenca, se valoró de menor (1) a mayor (3), para las subcuencas alta (A), media (M) y baja (B).

Generadores de deterioro de ecosistemas	Proceso o situación relacionada con el deterioro	Subcuenca			Posibles acciones de Intervención	Condiciones / retos Particulares
		B	M	A		
Prácticas agrosilvo-pastoriles inadecuadas	Incendios y quemadas no controladas	1	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa nacional de incentivos de "caña verde", promover la sustitución de la quema con alternativas biológicas</li> <li>Desarrollo de un marco regulatorio e instituciones para actividades que proveen servicios ecosistémicos, incluyendo la captura y almacenamiento de carbono</li> <li>Fortalecimiento de capacidades institucionales de vigilancia y protección forestal, con reconocimiento económico/social de los servicios ecosistémicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poder económico desigual y bajo nivel de respeto por las regulaciones</li> <li>Factibilidad compleja, requiere consenso de nuevos sistema de acuerdos de derechos (uso, manejo, exclusión, colectivos)</li> <li>Costos económicos altos y necesidad de mecanismos compensatorios equitativos</li> </ul>
	Uso irracional de agroquímicos	3	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Expansión de la agroforestería y promoción de la transición hacia una agricultura resiliente al cambio climático, biodiversa y reductora de emisiones de CO<sub>2</sub></li> <li>Activación de la Evaluación Ambiental Estratégica y la Evaluación de Impacto Ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factibilidad compleja pero es el eje principal de acción del PREP</li> <li>Requiere un cambio de enfoque de acciones de CENDEPESCA y cambio de cultura local</li> <li>Costos altos por la necesidad de ofrecer alternativas.</li> </ul>
	Ganadería extensiva	2	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación o mejoramiento de sistemas silvopastoriles</li> <li>Desarrollo de un programa de incentivos y compensación para los cambios de uso de suelo y prácticas agrícolas, pecuarias y forestales</li> <li>Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial</li> <li>Fortalecimiento del marco regulatorio y las capacidades institucionales de vigilancia y protección forestal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requiere un cambio de enfoque de MAG (CENTA) y cambio de cultura local</li> <li>Factibilidad compleja, requiere consenso de nuevos sistema de acuerdos de derechos (uso, manejo, exclusión, colectivos)</li> <li>Costos económicos altos y necesidad de mecanismos compensatorios equitativos</li> </ul>
	Políticas agropecuarias inadaptadas	3	3	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Políticas orientadas al desarrollo de un programa de incentivos y compensación para los cambios de uso de suelo y prácticas agrícolas, pecuarias y forestales</li> <li>Identificación y movilización del programa a través de los actores locales que ya han logrado un conocimiento y prácticas alternativas</li> <li>Fortalecimiento de capacidades a una escala mayor dentro del mismo territorio</li> <li>Priorización de la producción orgánica en transferencia tecnológica de centros de negocio, acopio y servicios</li> <li>Reactivación de los viveros en los territorios seleccionados, como centros de experimentación y aprendizaje para el manejo de la vegetación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factibilidad compleja, por las políticas actuales del MAG (PAF), pero es uno de los ejes del PREP y continua el diálogo interinstitucional para inducir el cambio</li> </ul>

... Cuadro 5. Acciones de intervención requeridas para la restauración de servicios ecosistémicos en el Bajo Lempa, El Salvador. La importancia del proceso para el deterioro en cada cuenca, se valoró de menor (1) a mayor (3), para las subcuencas alta (A), media (M) y baja (B).

Generadores de deterioro de ecosistemas	Proceso o situación relacionada con el deterioro	Subcuenca			Posibles acciones de intervención	Condiciones / retos Particulares
		B	M	A		
Motores adicionales de deforestación o cambio de uso de suelo	Incremento de salineras y camarонерías	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento del marco regulatorio y las capacidades institucionales de vigilancia y protección pesquera, principalmente dirigido a grandes empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factible a través del PREP</li> </ul>
	Extracción ilegal de leña	1			<ul style="list-style-type: none"> <li>Promoción de actividades productivas resilientes a los impactos de cambio climático, bajo en emisiones de CO<sub>2</sub> y que contribuyan a la conectividad de bosques y áreas naturales protegidas (cultivos agroforestales, corredores biológicos, turismo rural)</li> <li>Políticas orientadas al desarrollo de un programa de incentivos y compensación para los cambios de uso de suelo y prácticas agrícolas, pecuarias y forestales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factible a través del PREP</li> </ul>
	Turismo de alto impacto en ecosistemas	1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de la normatividad ambiental y pesquera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo nivel de respeto por las regulaciones</li> </ul>
	Carencia de estructuras y mecanismos para hacer cumplir la normatividad ambiental y pesquera, principalmente por grandes empresas	3	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de los tribunales ambientales con suficiente personal y cobertura</li> <li>Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial de la Franja Costero Marina</li> <li>Activación del SINAMA y de las unidades ambientales municipales como parte activa de éste</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo nivel de respeto por las regulaciones</li> <li>Factibilidad política a través de MARN-PREP</li> <li>Factibilidad social diferenciada por territorios</li> <li>Necesita formar parte de programa de incentivos</li> </ul>
Sobreexplotación del recurso pesquero	Métodos y frecuencia de pesca inadecuados, pesca con sustancias tóxicas	1		2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación del Programa de Manejo del Estero de Jaltepeque</li> <li>Renovación del Plan de Aprovechamiento Local Sostenible (PLAS) para la Bahía de Jiquilisco, en convenio con MARN</li> <li>Aplicación de la normatividad ambiental y pesquera</li> <li>Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial de la Franja Costero Marina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Factibilidad compleja, requiere consenso local de nuevos sistema de acuerdos de derechos (uso, manejo, exclusión, colectivos). Costos económicos altos y necesidad de mecanismos compensatorios equitativos.</li> </ul>

La primera etapa del PREP se enfoca en acciones para aumentar la cobertura boscosa y vegetal, a través de la regeneración natural y dirigida de bosques, conservación de los bosques existentes, incluyendo en ellos a los cafetales bajo sombra, restablecimiento y expansión de bosques de galería, expansión de sistemas agroforestales y la promoción masiva de la conservación de suelos y agua. Además de la recuperación de la masa arbórea, el enfoque busca reducir la dependencia de insumos agroquímicos, así como promover una transición en las

prácticas de producción de granos básicos a sistemas agroforestales, que permitan recuperar la capacidad productiva, pero a la vez frenar la erosión, los deslizamientos, la formación de cárcavas y mantener el agua y la humedad de los suelos, desarrollando así la capacidad de resistir períodos de sequía (MARN 2012c).

Las acciones del PREP son concordantes con algunas actividades de REDD+, tales como evitar la deforestación, revertir la degradación de bosques, cafetales de sombra y manglares, así también con el aumento y mejoramiento de las reservas de carbono, mediante cambios en las prácticas agropecuarias en paisajes amplios. De esta forma, en la Estrategia Nacional REDD+ en El Salvador, se concibe el enfoque de la “mitigación basada en la adaptación (MbA), a la vez que se incorpora como eje central de la formulación del PREP, que queda articulado en el mismo esfuerzo como Estrategia PREP-REDD+. Esta estrategia tiene dos metas en la etapa I, la primera de ellas es lograr el cumplimiento de los compromisos políticos y asegurar la comprensión de los abordajes de la misma por las instituciones, la sociedad civil y el sector privado; la segunda es implementar acciones en los territorios pilotos ya señalados anteriormente (MARN 2012a).

Se proponen también acciones proyectadas a través de la recién emitida Política Nacional de Medio Ambiente (PNMA) en 2012, que se diseñaron para ser articuladas con el PREP, pero que abarca también otros sectores, como el de agricultura, salud y obras públicas. Esta nueva política reconoce la severa degradación ambiental y la vulnerabilidad ante el cambio climático como los problemas centrales del país. En congruencia con lo anterior, considera las siguientes líneas prioritarias de acción: 1) Restauración de ecosistemas y paisajes degradados, 2) Saneamiento ambiental integral, 3) Consolidación de un marco institucional moderno y eficaz para gestionar el recurso hídrico, 4) Integración de la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial, 5) Promover una cultura de responsabilidad y cumplimiento ambiental e impulsar acciones energéticas de adaptación al cambio climático y de reducción de riesgos, 6) Impulsar acciones energéticas de adaptación al cambio climático y reducción de riesgos.

Para poder implementar la PNMA, es necesario activar el Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente (SINAMA), el cual es un mecanismo de coordinación de la gestión pública, que se exige a través de la Ley de Medio Ambiente desde 1998, pero fue hasta este período de gobierno que se ha proyectado su activación. De acuerdo a lo establecido, el SINAMA debe estar integrado por los ministerios e instituciones autónomas del gobierno central y las municipalidades, y requiere la voluntad política de las autoridades máximas de esas entidades para reconocer y asumir plenamente sus propias responsabilidades (GOES 2012a). Se requiere también la activación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) como instrumento preventivo de toma de decisiones para la implementación de políticas, planes y programas, así como de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Estos instrumentos se exigen en la Ley de Medio ambiente desde 1998, pero apenas se está planificando su implementación a partir del año 2012.

## 4.2 Objetivo 2. Estructuras de gobernanza para el proceso de restauración

### 4.2.1 Grupos humanos claves identificados

Se identificaron 130 actores claves de las subcuencas alta, media y baja, que inciden en la gestión, el uso y manejo de recursos naturales en cada una de las áreas de intervención. Los actores identificados fueron clasificados por su tipo, de la siguiente forma, 40 (31%) son del sector público, 79 (61%) son del sector privado y 11 (8%) son mesas de concertación. Los actores fueron también clasificados según el nivel geográfico en el que operan (Cuadro 6).

*Cuadro 6. Síntesis de actores que inciden en la gestión de los recursos naturales de las áreas de intervención en la cuenca del río Lempa, El Salvador.*

TIPO	Cobertura de incidencia	No. de actores	% de actores	Subcuenca		
				B	M	A
<b>Públicos</b>	Central	19	15	18	18	17
	Nacional	9	7	8	7	8
	Departamental	5	4	3	0	2
	Municipal	6	5	6	1	2
<b>Privados</b>	Internacional	5	4	3	2	1
	Nacional	18	14	13	15	3
	Departamental	1	1	1	0	0
	Local	53	41	29	15	12
	Comunal	3	2	3	1	1
<b>Mesas de concertación</b>	Internacional	1	1	1	0	0
	Nacional	1	1	1	1	1
	Local	9	7	4	2	4
<b>Subtotal</b>		130	100	90	62	51

\* Nivel central: instituciones nacionales sin oficinas locales en la cuenca, Nivel nacional: instituciones nacionales con oficinas locales en la cuenca.

Los actores definidos como privados, se refiere, en el caso de los de incidencia local, a los líderes de base comunitaria, y en el caso de los de incidencia nacional, a las Organizaciones no Gubernamentales, que suelen acompañar procesos locales y que aprovechan la disponibilidad de recursos de la cooperación internacional para el país. Los resultados muestran una gran cantidad de actores locales, lo que refleja el alto nivel de liderazgo en las estructuras de este nivel para atender las necesidades de gestión en cada una de las áreas de intervención del PREP, clasificados de acuerdo con las categorías anteriores (Cuadro 7). Con base en la lista de actores identificados previamente, se definieron las estructuras de gobernanza existentes, las cuales fueron caracterizadas con base en los criterios delimitados en la metodología. La información fue integrada en una base de datos electrónica en formato Excel, que se adjunta a este documento, en el Anexo 2 se presentan éstas con objetivos y naturaleza jurídica.

**Cuadro 7. Actores que inciden en la gestión de los recursos naturales de las áreas de intervención en las subcuencas Alta (A), Media (M) y Baja (B) del río Lempa, El Salvador.**

Tipo	Nivel	Actores	Subcuenca		
			A	M	B
Privada	1. Comunal	Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCOS)	X	X	X
		Asociación de Desarrollo Comunal del Bosque de Nancuchiname (ADESCOBN)			X
		Asociación Comunal Administradora del Sistema de Agua del Bajo Lempa (ACASABL)			X
	2. Local	Asociación de Agua Potable Lempa Abajo (AAPLA)			X
		Asociación de Capacitación e Investigación para la Salud Mental (ACISAM)	X	X	X
		Asociación de Comunidades Unidas para el Desarrollo del Bajo Lempa (ACUDESBAL)			X
		Asociación de Desarrollo Integral de Jutiapa (ADIJ)		X	
		Asociación de Desarrollo Integral de Tejutepeque (ADIT)		X	
		Asociación de Desarrollo Local de Chalatenango (ADEL-CH)	X		
		Asociación de Desarrollo Municipal Progreso (CRIPDES II-PROGRESO)		X	
		Asociación de mujeres rurales Olga Estela Moreno (ASMUR)			X
		Asociación de Productores Agroindustriales Orgánicos de El Salvador (APRAINORES)			X
		Asociación de Proyectos Comunales de El Salvador			X
		Asociación de Reconstrucción y Desarrollo Municipal de Cinquera (ARDM)		X	
		Asociación Intersectorial para el Desarrollo Económico y el Progreso Social (CIDEP)			X
		Asociación Madrecría (MADRECRIA)			X
		Asociación Mangle-Coordinadora del Bajo Lempa (AM)			X
		Asociación Municipal de Mujeres de Tecoluca (AMMT)			X
		Asociación para el desarrollo de El Salvador, Región III-San Vicente (CRIPDES III-SV)			X
		Asociación para el Desarrollo Integral del Bajo Lempa (ADIBAL)			X
		Asociación PROVIDA Bajo Lempa (PROVIDA III-BL)			X
		Asociación PROVIDA Cabañas-Cuscatlán (PROVIDA II-CC)		X	
		Asociación PROVIDA Chalatenango (PROVIDA I-CH)	X		
		Asociación Salvadoreña Pro-Salud Rural (ASAPROSAR)		X	
		Biotecnología, S.A. DE C.V. (BIOTECH)			X
		Cáritas	X		X
		Cooperativa de Representantes de Beneficiarios de La Montañona (CORBELAM)	X		
		Comité de Comunidades Rurales (CRIPDES I-CCR)	X		
		Comité de Desarrollo Municipal de Jutiapa (CDM-J)		X	
		Comité de Reconstrucción de Cuscatlán (CRC)		X	
		Coordinadora de Reconstrucción y Desarrollo (CRD)		X	
		Concertación de Mujeres de Suchitoto (CMS)		X	
		Cooperativa "Dios con nosotros Vainillas" (VAINILLAS)	X		
Federación de Cooperativas de Producción y Servicios Pesqueros La Paz de Responsabilidad Limitada (FECOOPAZ)			X		
Fundación para el Desarrollo Socioeconómico del Alto Aragón (FUNDESA)		X			

**Cuadro 7. Actores que inciden en la gestión de los recursos naturales de las áreas de intervención en las subcuencas Alta (A), Media (M) y Baja (B) del río Lempa, El Salvador.**

Tipo	Nivel	Actores	Subcuenca		
			A	M	B
Privada	2. Local	Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador. Región I. Chalatenango (CORDES I)	X		
		Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador. Región II. Cabañas-Cuscatlán (CORDES II)		X	
		Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador. Región III-San Vicente (CORDES III)			X
		Fundación Promotora de Cooperativas (FUNPROCOOP)	X		
		Iniciativas para el Desarrollo Económico y Social (IDES)			X
		Instituto de Permacultura de El Salvador (IPES)		X	
		Mesa Forestal Cabañas-Cuscatlán (MECONFOR)		X	
		Micro, pequeña y mediana empresa de El Salvador (MIPYMES)	X		
		Microrregión Económica Social (MES)			X
		Movimiento de Mujeres Mérida Anaya Montes (Las Méridas)			X
		Movimiento por la Defensa de la Vida y los Recursos Naturales (MDVRN)			X
		Movimiento Salvadoreño de Mujeres (MSM)			X
		Parque Tehuacán (PT)			X
		Programa de Capacitación para la Reconstrucción de El Salvador (PROCARES)			X
		Radio Mangle (RM)			X
		Radio Tehuacán (RT)			X
		Sistema Económico y Social (SES)			X
		Sociedad Cooperativa de Ahorro y Crédito El Roble (ACOASMI)			X
		Actores no organizados (ACT-NO)		X	X
	4. Departamental	Asociación Coordinadora de Comunidades Unidas de Usulután (COMUS)			X
	5. Nacional	ALFALIT		X	X
		Asociación Azucarera de El Salvador (AAES)		X	X
		Asociación de Cooperativas de Producción agropecuarias Integradas (ACOPAI)		X	
		Asociación de Ganaderos de El Salvador (AGES)		X	X
		Asociación Nacional de Trabajadores Agropecuarios (ANTA)		X	
		Asociación Rural de la Tercera Edad (ARTE)			X
		Asociaciones de Productores de Caña de El Salvador (ASPROCAÑA)		X	X
		Colectivo Feminista de Desarrollo Local (CFDL)		X	X
		Confederación de Federaciones de la Reforma Agraria Salvadoreña (CONFRAS)		X	X
		Fundación Nacional para el Desarrollo, El Salvador (FUNDE)	X	X	X
		Fundación para el Desarrollo Socioeconómico y la Restauración Ambiental (FUNDESYRAM)			X
		Fundación Salvadoreña para la Reconstrucción y el Desarrollo (REDES)		X	
		Movimiento de Agricultura Orgánica en El Salvador (MAOES)		X	X
Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA)		X	X		
Sistema de Apoyo y Capacitación para el Desarrollo Local (SACDEL)	X	X			
Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas" (UCA)			X		

**Cuadro 7. Actores que inciden en la gestión de los recursos naturales de las áreas de intervención en las subcuencas Alta (A), Media (M) y Baja (B) del río Lempa, El Salvador.**

Tipo	Nivel	Actores	Subcuenca		
			A	M	B
Privada	5. Nacional	Universidad Francisco Gavidía (UFG)		X	X
		Universidad Luterana Salvadoreña (ULS)		X	X
		Universidad Dr. Andrés Bello, sede Chalatenango (UNAB)	X		
	7. Internacional	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)			X
		ECOVIVA			X
		Equipo maíz (EM)			
		Plan Internacional de El Salvador (PIES)	X	X	X
Pública	3. Municipal	Alcaldía de Jiquilisco (AJ)			X
		Alcaldía de San Luis La Herradura (ASLLH)			X
		Alcaldía de Tecoluca (AT)			X
		Alcaldía de Zacatecoluca (AZ)			X
		Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador (COMURES)	X	X	X
		Fundación de Apoyo a Municipios de El Salvador	X		X
	4. Departamental	Asociación de Municipalidades de Servicios del Norte (AMUSNOR)	X		
		Asociación de Municipios Los Nonualcos (AMLN)			X
		Asociación Intermunicipal de Municipios de la Bahía de Jiquilisco-Microrregión Bahía de Jiquilisco (ASIBAHIA-MBJ)			X
		Mancomunidad La Montañona (MLM)	X		
		Oficina de Planificación, Gestión y Control del Territorio (OPLAGEST)			X
	5. Nacional	Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillado (ANDA)	X	X	X
		Cruz Roja Salvadoreña (CRS)	X		X
		Cuerpo de bomberos (CB)	X		X
		Dirección General de Protección Civil (DGPC)	X	X	X
		Ministerio de Defensa (MD)	X	X	X
		Policía Nacional Civil (PNC)	X	X	X
		Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP)	X	X	X
		Red Solidaria (RS)		X	
		Universidad de El Salvador (UES)	X	X	X
	6. Central	Secretaría Técnica de la Presidencia (STP)	X	X	X
		Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)	X	X	X
		Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	X	X	X
		Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano (MOPTVDU)	X	X	X
		Ministerio de Salud (MINSAL)	X	X	X
		Ministerio de Educación (MINED)	X	X	X
		Ministerio de Gobernación (MIGOB)	X	X	X
Ministerio de Turismo (MITUR)		X	X	X	
Asamblea Legislativa (AL)		X	X	X	
Centro Nacional de Registros (CNR)		X	X	X	
Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL)		X	X	X	
Consejo Salvadoreño de la Industria Azucarera (CONSAA)					

**Cuadro 7. Actores claves que inciden en la gestión de los recursos naturales de las áreas de intervención en las subcuencas Alta (A), Media (M) y Baja (B) del río Lempa, El Salvador.**

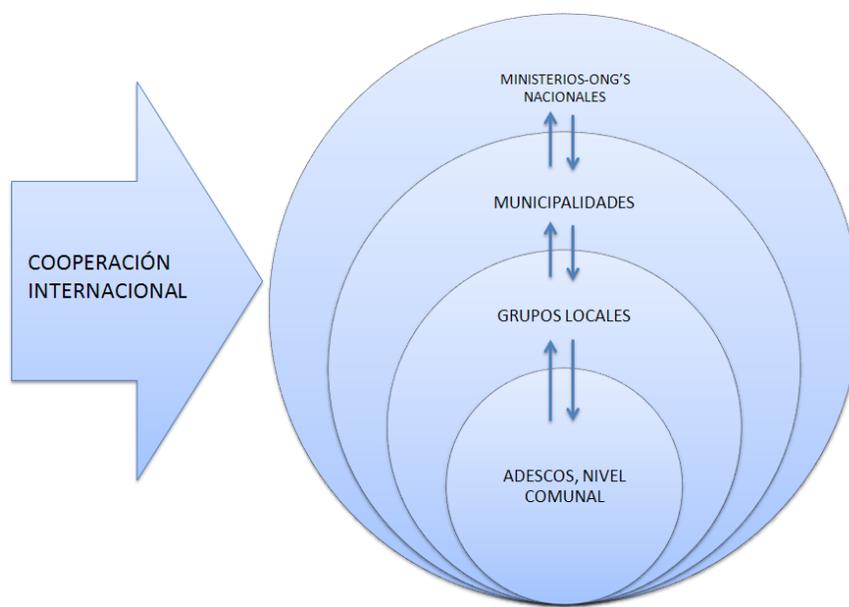
Tipo	Nivel	Actores	Subcuenca		
			A	M	B
Pública	6. Central	El Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU)	X	X	X
		Fiscalía General de La República (FGR)	X	X	X
		Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL)	X	X	X
		Fondo de la Iniciativa para las Américas (FIAES)	X	X	X
		Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas en Solidaridad (FONAES)	X	X	X
		Instituto de Transformación Agraria (ISTA)	X	X	X
Mesa de Concertación	2. Local	Asociación Usulután Sur Cuencas Bahía de Jiquilisco (ASUSCUBAJI)			X
		Comité Ambiental de Chalatenango (CACH)	X		
		Comité Interinstitucional del Humedal Cerrón Grande (CIHCG)	X	X	
		Comité pro rescate del río Tamulasco (CRT)	X		
		Mesa de actores locales de la Microrregión Cabañas-Cuscatlán (MACC)		X	
		Mesa de actores locales de la Microrregión La Montañona (MAMLM)	X		
		Mesa de Reconstrucción de Obras del Bajo Lempa (MROBL)			X
		Mesa Permanente de Actores del Bajo Lempa (MESPABAL)			X
		Microrregión Cuscatlán-Cabañas (MCC)		X	
		Movimiento Popular de Agricultura Orgánica (MOPAO)			X
	5. Nacional	Mesa Permanente de Gestión del Riesgo (MPGR)	X	X	X
7. Internacional	Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial (ECADERT)			X	

#### 4.2.2 Caracterización de las estructuras de gobernanza existentes

Las estructuras para la gobernanza de cada uno de los territorios cuentan con cinco niveles principales de organización: comunal, local, municipal, nacional, e internacional (Figura 7). Los tres primeros en orden ascendente forman el poder local.

En el primer nivel se encuentran las Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCOS), que es la forma organizativa territorial mínima de autoridad y desarrollo, enfocado en el mejoramiento de servicios básicos y el bienestar en una comunidad. En el Bajo Lempa, se estima que a este nivel existen 600 organizaciones comunitarias, representada por ADESCOS (30%), juntas directivas comunales, con comités de educación, de salud, juntas de agua o comités de medio ambiente (20%) y otras como organizaciones intercomunales, intercantonales e interzonales (50%) (MARN-BID 2003; Artiga 2005).

El segundo nivel es el más amplio y diverso, en él proliferan los grupos locales y las organizaciones locales o movimientos sociales de base local, que tienen objetivos similares a las ADESCOS, pero su área de acción abarca más de una comunidad, pueden llegar a tener cobertura municipal o regional.



**Figura 7. Principales niveles de organización de las estructuras de gobernanza de los recursos naturales en las tres subcuencas del río Lempa, El Salvador.**

En el segundo nivel también se desarrollan las cooperativas de productores, que son una forma organizativa instituida en su mayor parte como producto de la reforma agraria de los ochenta o como parte del Programa de Transferencia de Tierras (PTT), que funcionan a partir de la propiedad común de los bienes de producción y la pesca, en las que sus miembros son habitantes de las comunidades del Bajo Lempa, por lo que se articulan con éstas a través de mecanismos de coordinación formales o informales (MARN-BID 2003; Artiga 2005).

Finalmente, otro tipo de estructuras que se desarrollan en el segundo nivel, son las organizaciones no gubernamentales o movimientos sociales de base local que aglutinan a miembros de cooperativas de productores, comités comunales, ADESCOS, u otras formas organizativas comunales, a través de las cuales coordinan acciones orientadas a mejorar la calidad de vida de los habitantes de las comunidades o cooperativas participantes, es por esto que son conocidas como “sombriillas”. Estas organizaciones realizan la gestión de programas y proyectos de servicios básicos, de apoyo y acompañamiento a la producción en sus diferentes modalidades, diversificación productiva, industrialización, tecnologías alternativas, capacitación y gestión local del riesgo (MARN-BID 2003).

En el tercer nivel, las alcaldías municipales son los principales actores responsables del desarrollo de un municipio. Dentro de sus competencias se incluyen la elaboración y ejecución de planes de desarrollo urbano y rural, la promoción de programas de salud, saneamiento ambiental, prevención y combate de enfermedades, el impulso del turismo y su regulación, el desarrollo industrial, comercial, agrícola, artesanal y de servicios, así como el incremento y protección de recursos naturales, entre otros (MARN-BID 2003; Artiga 2005).

Para efectos de organización de los datos, en este estudio se separó un cuarto nivel (departamental), en el que se encuentran las agrupaciones de municipalidades en forma de mancomunidades o microrregiones, o bien las organizaciones no gubernamentales que agrupan comunidades a este nivel político territorial. Las asociaciones entre municipalidades tienen la finalidad de resolver las deficiencias en servicios básicos e infraestructura social, pero responden además a la búsqueda de espacios de construcción de nuevas identidades sociales, a la vez que redefinen la vinculación de la población con su territorio para responder a las demandas de desarrollo económico, sostenibilidad ambiental y la integración social a la vida pública (Gómez *et al.* 2003).

El quinto nivel está compuesto por organizaciones públicas y privadas que tienen incidencia en todo el país, con representación local, en tanto que el sexto nivel se refiere a las que tienen sede centralizada en la capital del país. En estos dos niveles se encuentran los ministerios y entidades públicas autónomas. En el quinto nivel se incluye también a las organizaciones no gubernamentales corporativas y a los actores de la iniciativa privada, como los productores de caña, proveedores de servicios turísticos y la pesca industrial (MARN-BID 2003; Rodríguez y Gallo 2012b).

El séptimo nivel está compuesto por organizaciones o cooperantes internacionales que proveen el financiamiento o fortalecimiento de capacidades a las organizaciones locales y nacionales, a través de mecanismos diversos. Estos actores han sido determinantes en el desarrollo de la agenda ambiental en cada uno de los territorios de intervención, ya que los recursos dispuestos a nivel presupuestario del sector gubernamental son muy bajos. Por otra parte, la dependencia de recursos ha marcado las prioridades y definido los enfoques de gestión, lo que determina las capacidades actuales de los actores involucrados en la gestión ambiental. En particular se identifican a los convenios internacionales y la constitución de fondos ambientales, como los factores claves de la atención concreta a la gestión de los recursos naturales (Artiga 2005).

#### **4.2.2.1 Plataformas o mesas de concertación territoriales**

A partir de las estructuras y niveles de organización existentes, en años recientes se han conformado mesas interinstitucionales de diálogo y concertación, para la discusión de agendas de cada sector, políticas públicas y programas de trascendencia nacional, a través de las cuales se busca generar consenso entre el gobierno local, la sociedad civil y las instituciones que tienen incidencia en la región, con la finalidad de apoyar los procesos de desarrollo. Estos espacios han permitido establecer una nueva forma de relación con el gobierno, basada en el diálogo y la negociación (GOES 2012b).

Son de interés y se incluyen en este estudio aquellas mesas de diálogo que están vinculadas a la gestión de un territorio, para la búsqueda de una propuesta de desarrollo territorial. Además, son las mesas de diálogo el nivel operativo territorial a través del cual, el PREP fomentará y fortalecerá las iniciativas locales que permitan la participación de todos los sectores relevantes de los territorios y una canalización y priorización de temáticas, demandas e iniciativas locales (MARN 2012a).

Por lo anterior, se han conformado las Mesas Permanentes Territoriales en cada uno de los territorios seleccionados: la Mesa Permanente de Actores del Bajo Lempa (MESPABAL), la Mesa de Actores de La Microrregión Cabañas-Cuscatlán (MACC) y la Mesa de Actores de la Microrregión La Montañona (MAMLM). Para las subcuencas media y alta, estas mesas están en proceso de conformación, por lo que aún no se definen claramente los mecanismos de operación y financiamiento, pero se describen los integrantes de éstas definidos hasta el momento de concluir el trabajo de campo.

En la subcuenca alta, la mesa territorial se creó en un taller realizado con este fin en junio de 2012, integrada por la Mancomunidad La Montañona, Fundación CORDES región Chalatenango (CORDES I), Cáritas, Fundación Promotora de Cooperativas (FUNPROCOOP), Asociación de Capacitación e Investigación para la Salud Mental (ACISAM) y Asociación de Desarrollo Local-ADEL Chalatenango, como organizaciones de base comunitaria y local; así también se articuló MARN, MAG y Protección Civil (DGPC), como entidades gubernamentales, Plan Internacional de El Salvador (PIES) como cooperante y Fundación PRISMA, como facilitador del proceso de diálogo.

En la subcuenca alta existe una significativa experiencia de las organizaciones locales en procesos de gestión participativa del territorio, la cual ha sido ampliamente documentada (Gómez *et al.* 2002a; Gómez *et al.* 2002b; Gómez *et al.* 2005; Kandel *et al.* 2005a; Gómez 2006; Díaz *et al.* 2011; Kandel y Cuéllar 2012). Estos escenarios les han inducido a alcanzar niveles importantes de organización social, consenso intermunicipal y espacios de coordinación entre las organizaciones comunitarias y otros actores claves de la zona, lo que les permite una mayor incidencia política, capacidad de gestión, resolución de conflictos, mayor empoderamiento y participación en la toma de decisiones sobre el desarrollo y conservación de recursos naturales. A pesar de lo anterior, no existe aún una visión clara y compartida de la gestión de cuenca por parte de los actores en esta microrregión, por lo que predominan actividades parciales vinculadas a proyectos de corto plazo (Aguasán-COSUDE 2005).

Entre las instancias de coordinación más relevantes en el territorio se encuentran: el Comité Ambiental de Chalatenango (CACH), el Comité Interinstitucional del Humedal Cerrón Grande (CIHCG) –que abarca también parte de la cuenca media- y la Asociación de Organizaciones de Cuencas de los Ríos Grande de Tilapa y Soyate, Chalatenango (ASOCTISO). El CACH se ha instituido como un foro de concertación que ha logrado la voluntad, el compromiso e integración de actores en un proyecto territorial a partir del Plan de Manejo Ambiental (PADEMA) (Gómez *et al.* 2003). Por otra parte, el referente más inmediato de la mesa territorial es la Mancomunidad la Montañona, una plataforma de coordinación intermunicipal con capacidad de convocatoria hacia las organizaciones con presencia en el territorio, cuya mesa de diálogo incluye a otros actores no gubernamentales como CORDES,

SACDEL, UES, CECADE, RAIS, PRISMA y PROVIDA I-CH, quienes participan como aliados para la ejecución de proyectos de la mancomunidad (Arnulfo Alberto<sup>11</sup> *com. pers.*).

En el caso de la Microrregión Cabañas-Cuscatlán, en julio de 2012, se conformó en el pleno de un taller participativo local con las siguientes organizaciones locales: Fundación CORDES, región Cabañas-Cuscatlán (CORDES II), Asociación de Desarrollo Municipal (CRIPDES II-PROGRESO), Asociación de Reconstrucción y Desarrollo Municipal de Cinquera (ARDM), Asociación de Desarrollo Integral de Tejutepeque (ADIT), Asociación de Desarrollo Integral de Jutiapa (ADIJ), Comité de Reconstrucción de Cuscatlán (CRC), Comité de Desarrollo Municipal (CDM) de Jutiapa, Asociación de Desarrollo Municipal de Nuevo Tenancingo (ADMNT) y la Mesa de Concertación Forestal (MECONFOR). A nivel municipal, se integró en esta mesa a las alcaldías de Cinquera, Suchitoto, Tejutepeque, Tenancingo y Jutiapa; por parte de las ONG se incluyó a la Fundación PRISMA, ALFALIT y el Instituto de Permacultura de El Salvador (IPES); por el gobierno central quedaron inscritos el MARN, MAG y CEL; como instancia financiadora, quedó registrado el Fondo de la Iniciativa para las Américas (FIAES).

La subcuenca media cuenta con el referente previo de un mecanismo articulador de diversos actores locales en el territorio, a través de la Microrregión Cabañas-Cuscatlán (MCC). Esta fue creada en 2003 y continúa su labor desde entonces, liderada por la Fundación CORDES (CORDES II) en la parte productiva y PROGRESO (equivalente de CRIPDES en esta microrregión), en la parte organizativa, conformada por organizaciones locales de los cinco municipios de la microrregión: CORDES II, PROGRESO, ARDM, ADIT, ADIJ, ADMNT, AMEJ, AMST y AMEJCID. Para esta plataforma institucional se ha implementado ya un plan estratégico, que a la vez considera los lineamientos establecidos en el plan operativo de cada una de las organizaciones que lo integran, es la forma en que opera actualmente, previo a la definición de la mesa territorial. Los ejes temáticos sobre los que trabajan como microrregión son: 1) fortalecimiento del tejido social y de la identidad local, 2) promoción del desarrollo económico social, 3) protección y conservación de los recursos naturales (bosque de Cinquera), 4) desarrollo del turismo (ruta turística) entre otros (Edwin Flores<sup>12</sup> y Jorge Argueta<sup>13</sup>, *com. pers.*).

Particularizando en la MESPABAL, que es el espacio territorial con mayor experiencia acumulada de los tres territorios, esta estructura tiene antecedentes de conformación a partir de la ejecución del Programa de Prevención y Mitigación de Desastres, como respuesta a los impactos por el huracán Mitch, en 1997, bajo el nombre de Comité Local del Bajo Lempa. El proyecto se desarrolló y experimentó avances y logros en la planificación de una visión común; sin embargo, al concluir el programa, se disolvió la estructura territorial previamente diseñada (MARN-BID 2003). Posteriormente, cada una de las organizaciones locales participantes continuó con su labor

---

<sup>11</sup> Juan Arnulfo Alberto Alberto, Administrador de la Mancomunidad La Montañona, municipio de Chalatenango, El Salvador.

<sup>12</sup> Edwin Alfonso Flores, representante de la Asociación de Desarrollo Integral de Tejutepeque (ADIT), El Salvador.

<sup>13</sup> Jorge Argueta, gerente regional de la Fundación CORDES, región Cabañas-Cuscatlán (CORDES II), representante de la Microrregión Cabañas-Cuscatlán (MCC).

de asesoría y acompañamiento técnico a las comunidades o regiones en las que trabajan, coincidiendo en algunos espacios de planificación y concertación territorial en diversas temáticas.

Es a partir de agosto de 2011, que se reinicia el diálogo y planificación entre la mayor parte de las organizaciones que comenzaron esa iniciativa. Actualmente participan en esta mesa actores locales con larga trayectoria e incidencia de trabajo en el territorio del Bajo Lempa: Fundación CORDES, región San Vicente (CORDES III), Asociación Mangle, Asociación para el desarrollo de El Salvador región San Vicente (CRIPDES III), Asociación de Comunidades Unidas para el Desarrollo del Bajo Lempa (ACUDESBAL), Iniciativa para el Desarrollo Económico y Social (IDES), Asociación para el Desarrollo Integral del Bajo Lempa (ADIBAL) y Asociación Madrecria, además de cuatro alcaldías a ambos márgenes del río Lempa: Tecoluca, Zacatecoluca, Jiquilisco y San Luis La Herradura, así también dos organizaciones gubernamentales de nivel central, el MARN y la STP; facilitan y aportan su experiencia académica Fundación PRISMA, la Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas” (UCA) y CATIE, a través del Programa Finnfor.

La MESPABAL, como mesa territorial cuenta ya con un plan estratégico elaborado recientemente (Rodríguez y Gallo 2012a), en el que se han establecido la misión, visión, valores, principios, objetivos y lineamientos estratégicos, los cuales son una aproximación acordada entre los miembros de la MESPABAL, condicionados a la socialización con las comunidades, para afinar sus contenidos estratégicos y operativizar las acciones en el territorio. Los objetivos estratégicos planteados en el documento anterior, son los siguientes: 1) Recuperar y conservar los ecosistemas y paisajes del Bajo Lempa para el bienestar de sus comunidades, 2) Fortalecer los medios de vida y oportunidades económicas sostenibles para la construcción de un modelo productivo sostenible, 3) Gestión de riesgos y adaptación al cambio climático, 4) Fortalecer las capacidades, formar el capital humano y desarrollar plataformas institucionales para la gestión territorial (mercado justo, mercado local, agricultura solidaria) y 5) Incidir en las políticas locales.

#### ***4.2.3 Perfil de los actores clave***

A partir de la lista nominal de actores claves, éstos se evaluaron y clasificaron con la herramienta de Análisis CLIP (Poder, Intereses, Legitimidad y relaciones de Colaboración y Conflicto), que se basa en las posturas de cada uno de los actores, como los factores que determinan la forma en que éstos se relacionan para colaborar u obstruir los objetivos de una situación propuesta (Anexo 3).

Se determinaron cuatro perfiles para las organizaciones de cada uno de los territorios: dominante, fuerte, vulnerable e influyente, los cuales fueron clasificados en dos o más subgrupos, con base en las combinaciones de los parámetros calificados (Cuadro 8). Para contextualizar los perfiles obtenidos de los actores, se analizan para cada uno de los territorios a los que son aplicables.

Para la subcuenca baja se definieron 65 actores dominantes, 11 fuertes, cuatro vulnerables y siete influyentes. De la subcuenca media hubo 41 actores dominantes, 12 fuertes, uno vulnerable y 12 influyentes. De la subcuenca alta fueron 40 dominantes, seis fuertes, uno vulnerable y cinco influyentes.

**Cuadro 8. Síntesis del número de actores de las subcuencas baja (Bajo Lempa), media (Microrregión Cabañas-Cuscatlán) y alta (Microrregión La Montañona), del río Lempa, El Salvador, con base su perfil.**

Perfil	Clasificación	Factor analizado					Subcuenca (No. de actores)		
		Intereses	Poder	Legitimidad	Valores	Posición	B	M	A
Dominante	A	++	+	L	++	++	23	13	12
	B	+	+	L	+	++	25	5	0
	C	+	+	L	+	+	16	19	24
	D	++	+	L	+	++	0	3	1
	G	++	++	L	+	++	1	1	2
	K	+	+	L	+	-	0	0	1
Fuerte	E	+	+	L	+	0	1	2	2
	F	+	+	L	0	0	7	8	4
	H	--	++	L	--	--	3	2	0
Vulnerable	I	+	0	L	++	++	3	0	0
	J	-	0	NL	0	+	1	1	1
Influyente	L	0	+	L	+	0	1	2	1
	M	0	+	L	+	+	4	8	1
	N	+	+	L	--	0	1	1	0
	O	0	+	L	0	0	0	0	3
	P	0	++	L	+	0	1	1	0

Es importante observar que gran parte de los actores analizados en las tres subcuencas son dominantes, es decir, que tienen interés moderado o alto en el proceso de restauración y que a través de las acciones de este proceso, obtendrán ganancias medias o altas con base en los objetivos de su organización, en la subcuenca alta (77%), media (64%) y baja (74%). Estos actores constituyen los aliados con mayor afinidad a una estructura de gobernanza para la restauración de servicios ecosistémicos, por lo que su representación como mayoría en los grupos de actores analizados, indica una alta viabilidad para su implementación.

Los actores dominantes están representados en organizaciones públicas y privadas muy relacionadas con la gestión de procesos de desarrollo sostenible, gestión del riesgo, reducción de la pobreza o producción orgánica en cada uno de los territorios durante los últimos 20 años, tienen intereses alta o moderadamente compatibles con la restauración y obtendrían ganancias netas altas con la misma, su poder es moderado, se manifiesta en su gestión territorial, incidencia

política, su autoridad política, riqueza económica, acceso a la información, etc. Tienen legitimidad legal e informal, pues sus atribuciones son reconocidas y plenamente aceptadas por parte de los demás actores.

Los actores dominantes se describen a continuación por subgrupos. El subgrupo a tienen altos valores de interés, legitimidad, valores y posición, pero su poder está limitado a su jerarquía política o a los objetivos de su gestión. Las organizaciones del subgrupo b contribuyen de manera indirecta o con baja incidencia en los procesos de desarrollo sostenible, sus valores de poder, legitimidad, intereses y valores son medios o moderadamente compatibles, y su posición es altamente compatible con respecto al proceso.

De los actores dominantes, el subgrupo c se caracterizó por organizaciones que tienen legitimidad y valores medios para todos los demás parámetros analizados. Los demás subgrupos (g y k) están integrados solo por uno o dos actores; el primero de ellos es altamente compatible en sus intereses y posición con el proceso de restauración y tiene alto poder debido a su jerarquía y autoridad política, puesto que se trata de la Secretaría Técnica de la Presidencia (STP) y del Ministerio de Gobernación (MIGOB), ambos son aliados estratégicos del MARN y el primero de ellos desempeña el rol coordinador de esfuerzos interministeriales entre MAG, MARN y MOP en el PREP. El subgrupo k se caracterizó de esta forma, por su posición moderadamente incompatible, ya que a pesar de que este actor (FUNPROCOOP) tiene larga trayectoria en su acompañamiento a los procesos de organización comunitaria y asistencia técnica para el desarrollo productivo, en la subcuenca alta, manifestó inconformidad de los procedimientos de planificación del PREP y se declaró fuera del proceso hasta el momento de hacer este análisis.

Entre los actores dominantes del Bajo Lempa destacan los siguientes: ACUDESBAL, ADESCOBN, ADIBAL, AM, AMLN, AMMT, ARTE, ASIBAHIA, ASUSCUBAJI, CATIE, CORDES III, CRIPDES III, ECOVIVA, FUNDESYRAM, IDES, MAOES, MARN, MDVRN, MESPABAL, MSM, OPLAGEST, PREP y PRISMA del subgrupo a. Cabe señalar en este grupo a FUNDESYRAM, que aunque es una ONG con ubicación fuera del Bajo Lempa, actualmente participa en proyectos de restauración de suelos en esta región, con la MES. Del subgrupo b se incluyen: AAPLA, ACASABL, ACISAM, ACOASMI, A-J, APRAINORES, ASLLH, A-T, A-Z, CFDL, ECADERT, FECOOPAZ, FIAES, FONAES, MAG, MES, MOP, PROVIDA III-BL, PT, RM, RT, SES y UCA. Del subgrupo c se cuentan: ADESCOS, Alcaldías, CEL, CIDEP, COMUS, CRS, DGPC, MD, MIGOB, MPGR, PROCARES, PROCOMES, UES, UFG, ULS y VMVDU.

Para la subcuenca media, los actores clasificados como dominantes, dentro del subgrupo a fueron: ADIJ, ADIT, ARDM, CDM Jutiapa, CORDES II, CRIPDES II-PROGRESO, IPES, MACC, MAOES, MARN, MCC, PREP y PROVIDA II-CC. En el subgrupo b se categorizaron: ACISAM, CMS, CRC, MAG y MOP; en el subgrupo c se incluyeron: ADESCOS, Alcaldías, CEL, CIHCG, CRD, DGPC, FISDL, FUNDESA, Intervida, MD, MIGOB, MPGR, PIES, REDES, SACDEL, UES, UFG, ULS y VMVDU. ALFALIT, FIAES y FONAES se definieron dentro del subgrupo d y la STP dentro del subgrupo g.

En la subcuenca alta, los actores dominantes caracterizados dentro del subgrupo a fueron: CCH, CIHCG, CORBELAM, CORDES I, CRIPDES I-CCR, CRT, MAMLM, MARN, MLM,

PREP, PRISMA y VAINILLAS. En el subgrupo c, se incluyeron: ADEL Chalatenango, ADESCOS, AL, Alcaldías, AMUSNOR, CACH, CB, CEL, CRS, DGPC, FIAES, FISDL, FONAES, FUNDAMUNI, MAG, MD, MOP, MPGR, MYPIMES, PIES, PNC, SACDEL, UES y UNAB. En el subgrupo d, PROVIDA I-CH; en el g, MIGOB y STP y FUNPROCOOP en el subgrupo k.

Los actores fuertes del subgrupo f se caracterizan por ser instituciones principalmente públicas, ministerios o entidades de gobierno que, en la opinión de los actores locales, podrían contribuir a un desarrollo integral de los territorios, a través de procesos participativos e interactivos, pero que su forma de operar en los territorios de intervención, continúa siendo convencional y poco innovadora; estos tienen intereses moderadamente compatibles, valores y posición neutrales con respecto a la restauración, por lo que requieren ser invitados a participar.

También se incluyen en el subgrupo e algunas ONG que han trabajado en los territorios, pero que no han manifestado interés en participar en este proceso. Finalmente, se caracterizan en este grupo a organizaciones relacionadas con la producción de caña (subgrupo h), que por las prácticas señaladas en el capítulo anterior, se encuentran en conflicto con los demás actores del territorio, su poder económico y político es alto, pero sus intereses, valores y posición son altamente incompatibles con el proceso de restauración. Con estos actores es necesario desarrollar una visión común, evaluar el impacto de los costos y beneficios del programa, aplicar la legislación nacional y las normas locales.

En el grupo de actores fuertes del Bajo Lempa se caracterizaron a FUNDE, del subgrupo e, COMURES, FISDL, ISTA, ISTU, MINED, MINSAL y MITUR del subgrupo f y AAES, ASPROCAÑA y CONSAA, del subgrupo h. Para la subcuenca media, entre los actores fuertes se caracterizaron a los siguientes: FUNDE y ASAPROSAR, del subgrupo e; MINSAL, RS, COMURES, MITUR, MINED, ISTU e ISTA, del subgrupo f; CONSAA, AAES y ASPROCAÑA, del subgrupo h. En la subcuenca alta, los actores fuertes definidos fueron: FUNDE y MINED, del subgrupo e; COMURES, ISTU, MINSAL y MITUR del subgrupo f.

Los actores vulnerables tienen legitimidad, con excepción de los actores no organizados (ACT-NO), pues sus atribuciones son reconocidas y plenamente aceptadas por parte de los demás actores (subgrupo i). Sus intereses son alta o moderadamente compatibles con respecto a la restauración; sin embargo, su poder de incidencia es bajo o no tiene suficiente fuerza política, debido a que las acciones que realiza se contraponen con las políticas de estado, hay un bajo nivel de adopción de las prácticas que promueven. Se requiere la aplicación de incentivos que permitan incrementar los recursos disponibles para algunos actores; fortalecer las organizaciones locales; lograr que el proceso sea más democrático; crear oportunidades para el liderazgo, etc.

Los actores no organizados, que forman parte del grupo anterior (subgrupo j), en este estudio se caracterizan como aquellos que explotan y comercian la madera de los remanentes forestales de bosques y manglares sin los permisos correspondientes: leñadores, carboneros, también los que utilizan explosivos o sustancias tóxicas para pescar y los que no tienen áreas de extracción o de pesca específicos y que realizan su actividad sin un programa de manejo. Sus intereses en la conservación de los recursos naturales deberían ser afines, pero su economía de

subsistencia y la falta de conciencia ambiental, solo les permite visualizar soluciones a corto plazo. Estos actores no tienen legitimidad, frecuentemente están en conflicto con la autoridad política y/o con la población, su forma de operar es moderadamente incompatible con un proceso de restauración, pero podrían obtener la legitimidad si se insertan de manera ordenada en el sistema productivo; se requiere incrementar la conciencia pública, educar a la gente en materia de derechos y responsabilidades e incentivar la producción sostenible.

Los actores vulnerables son: ASMUR, BIOTECH y MOPAO, del subgrupo i, en el Bajo Lempa, así como los actores no organizados, del subgrupo j, en las tres subcuencas. El MOPAO es una mesa de concertación local que aglutina a autoridades municipales y ONG de base comunitaria, con el fin de unificar esfuerzos para contribuir al fomento de la agricultura orgánica en el municipio de Tecoluca; BIOTECH, por su parte, es el único laboratorio a nivel nacional que se dedica a la producción de controladores microbiológicos de plagas y enfermedades. Sin embargo, el poder de incidencia de estas organizaciones es bajo o restringido y sus objetivos se ven con frecuencia entorpecidos por políticas de incentivos a la agricultura convencional y por una arraigada cultura del uso de agroquímicos. ASMUR, promueve la sensibilización y capacitación a mujeres para el manejo sostenible de recursos naturales), pero tiene bajo poder de incidencia debido a la escasez de recursos financieros para operar.

Los actores influyentes son aquellos que tienen poder moderado a alto y legitimidad, pero sus intereses son nulos o bajos porque sus objetivos son más globales, porque su incidencia en el proceso es de forma indirecta o porque aún no han sido invitados a incorporarse al proceso, su posición con respecto a la restauración es en general nula. En el Bajo Lempa se incluyeron en este grupo: AGES (del subgrupo l), ANDA, CNR, FGR, PNC (del subgrupo m), CONFRAS (del subgrupo n) y AL (del subgrupo q). En la subcuenca media se definieron en este grupo los siguientes actores: AGES y EM, del subgrupo l; AA, ANTA, ACOPAI, ANDA, CNR, FGR, del subgrupo m; CONFRAS (del subgrupo n) y AL (del subgrupo q). Para la subcuenca alta se registraron en este grupo: AGES, ANDA, ISTA, FGR y CNR.

Dentro de este grupo, pero a excepción de los anteriores, CONFRAS se registra con un interés medio, debido a que utiliza algunas prácticas agroecológicas, como el control biológico de plagas en el cultivo de la caña, pero aún no erradica del todo el uso de agroquímicos y continúa quemando para la zafra. Destaca también en este grupo la Asamblea Legislativa (AL), con la que algunas organizaciones locales tienen acceso directo y que funge un papel importante en la gestión de cambios en las políticas.

#### **4.2.3.1 Relaciones de colaboración y conflicto entre los actores claves**

La configuración del escenario de las relaciones de colaboración y conflicto entre actores locales, presenta un primer bloque de organizaciones dominantes, que desarrollan procesos colaborativos entre ellos, principalmente de cooperación técnica o financiera (Cuadro 9). Hay una estrecha colaboración entre estas organizaciones debido a la formación de coaliciones con orígenes en la guerra civil, o bien, basadas en la necesidad de articular actores alrededor de la gestión del riesgo después de las inundaciones producidas por el Huracán Mitch a finales de 1998, en la subcuenca baja (MARN-BID 2003; Gómez 2012).

**Cuadro 9. Análisis CLIP de relaciones entre los actores de las áreas de intervención de la cuenca del río Lempa, El Salvador, clasificados en grupos (desde el perfil a hasta el perfil p) según su poder, legitimidad, intereses, relaciones de colaboración y conflicto.**

Categoría de actores	Pérdidas altas ( -- )	Pérdidas medias ( - )	Intereses bajos/nulos ( 0 )	Ganancias medias ( + )	Ganancias altas ( ++ )
Dominante (PLI)				b c k	a d g
Fuerte (PI)	h			e f	
Influyente (PL)			l m o p	n (i)	
Inactivo (P)					
Respetado (L)					
Vulnerable (LI)		j (i)	j (v)	i	i
Marginado (I)					

\* Las líneas azules indican colaboración entre los actores, las líneas rojas fragmentadas indican conflicto; el grosor de la línea también indica el nivel de conflicto.

Asimismo, se observan relaciones de conflicto entre el subgrupo h (de los actores fuertes) y los actores dominantes del primer bloque, que trabajan en colaboración para reducir las condiciones de vulnerabilidad de su territorio. El subgrupo h está integrado por la AAES, la CONSAA, ASPROCAÑA, organizaciones que representan los intereses de productores de caña que realizan malas prácticas agrícolas de quema para la zafra y por el uso de madurantes y agroquímicos, que producen pérdidas económicas y de salud en los demás habitantes de la región.

El conflicto trasciende a la salud de las comunidades rurales, por los efectos directos de la fumigación aérea en las inmediaciones de las áreas habitadas, lo que afecta también la producción y la economía de esta población, por lo que tienen impactos directos en la vulnerabilidad ambiental y social a corto plazo. Es por esto que estas tres organizaciones se registran como altamente incompatibles con la restauración de servicios ecosistémicos con sus prácticas actuales.

En la subcuenca baja, algunas organizaciones del subgrupo a (dominante), conformaron el Movimiento para la Defensa de la Vida y los Recursos Naturales (MDVRN), iniciando gestiones desde 2009 para erradicar la fumigación aérea y la quema para la zafra de este cultivo, sin embargo, aún no se establecen acuerdos entre las partes antagonistas para solucionar este conflicto, aunque hay avances en la negociación del MARN con este sector, para el cambio a zafra verde en pequeñas superficies del Bajo Lempa.

El subgrupo j (vulnerable), representado por los actores no organizados (ACT-NO), está en conflicto con los objetivos de restauración de servicios ecosistémicos, puesto que en la mayor parte de los casos trabajan en la ilegalidad, su poder de acceso a los recursos naturales y el manejo insostenible que le dan a éste, son moderadamente incompatibles con la restauración de servicios ecosistémicos, su legitimidad no es aceptada ni reconocida por los demás actores.

También existen algunos conflictos entre actores específicos de los grupos en colaboración, como es el caso de la CEL, ésta tiene un alto impacto negativo en la subcuenca baja, a través de sus descargas, por lo que persiste una demanda reiterada de la población en participar en comités interinstitucionales, que puedan supervisar el nivel de estas descargas. Sin embargo, la incidencia de CEL en obra social en esta región es alta, debido a la coyuntura de cambios políticos del actual gobierno, es una institución en colaboración con el proceso de restauración, que actualmente está a cargo de la reconstrucción de obras de protección del río Lempa en la subcuenca baja y participa en los procesos de diálogo con los actores locales.

Otra situación que genera conflictos en la zona es la interferencia de grupos o personas ajenos a la organización comunitaria, que duplican el liderazgo de las ADESCOS en la intermediación de los subsidios y apoyos gubernamentales, particularmente los otorgados por la CEL, provocando con ello conflictos fuertes de organización al interior de las comunidades.

Asimismo, se generan conflictos por la penetración de actores externos de gran capital, que tienen alto poder político y económico para intervenir en el territorio sin el consenso de sus habitantes y sin ninguna regulación. Ejemplo de ello son las intervenciones en Isla de Méndez para la implementación de proyectos de infraestructura turística de alto impacto en la zona núcleo del sitio RAMSAR Bahía de Jiquilisco, o en la Isla Tasajera, dentro del sitio RAMSAR Estero de Jaltepeque, para construir un dique hacia el mar; ambos proyectos han sido frenados por las denuncias y la gestión de los grupos organizados locales, pero la amenaza de esas intervenciones es constante.

En general los actores locales dominantes consideran en conflicto todas aquellas intervenciones públicas y privadas donde se privilegie una “visión de proyecto”, en lugar de la promoción de un proceso de desarrollo compartido (Guevara 2011).

#### ***4.2.4 Interacción de los actores clave***

Para medir el grado de relacionamiento institucional se utilizó la metodología ARS; apoyada por entrevistas semiestructuradas con los principales actores identificados y un taller para la validación de la información. Se utilizaron tres variables de relación entre las instituciones: 1) fortalecimiento de capacidades, 2) colaboración técnica y 3) financiamiento de

actividades. Se analizó el relacionamiento total de actores y en cada subcuenca, con base en los indicadores principales de la red: densidad, centralidad, centralización, intermediación y cercanía.

#### 4.2.4.1 Densidad de las relaciones entre actores

La densidad es un indicador estructural básico, que muestra el grado de conectividad entre los actores de la red, esta medida es el resultado de la cantidad de relaciones que existen dividido entre todas las posibles, multiplicado por 100 (Quiroga *et al.* 2005; Velásquez y Aguilar 2005). En los 145 nodos o actores que inciden en las tres subcuencas, considerados para el uso de esta herramienta, se encontraron 1916 intercambios totales para la red y una densidad de 10% (Cuadro 10), con ninguno de los actores sueltos (Figura 8).

*Cuadro 10. Indicadores de densidad para cada una de las subcuencas.*

Subcuenca geográfica	No. actores analizados	Densidad %
<b>Baja (Bajo Lempa)</b>	120	10,1
<b>Media-Microrregión Cabañas-Cuscatlán)</b>	93	11,4
<b>Alta (Microrregión La Montañona</b>	75	14,0
<b>Todas</b>	145	9,2

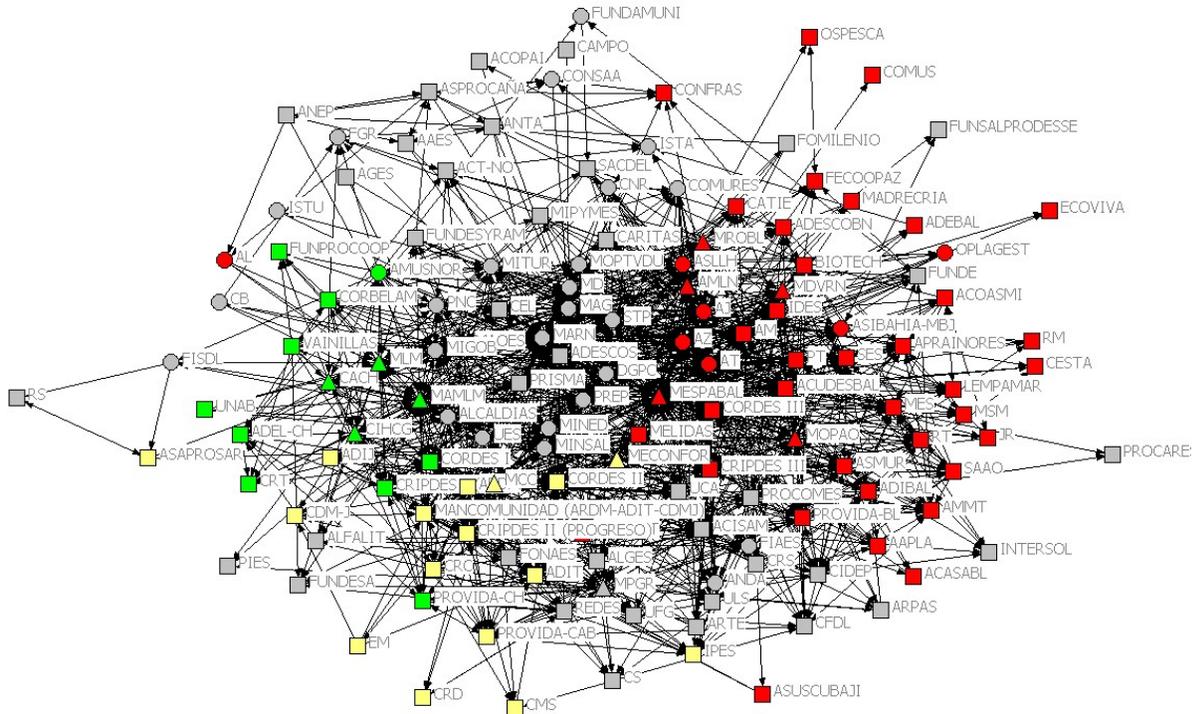
Las relaciones se establecen principalmente en función de cooperación técnica, fortalecimiento de capacidades para la organización comunitaria, liderazgo, producción sostenible, desarrollo territorial, análisis y gestión del riesgo y financiamiento a proyectos y programas para la gestión de manejo sostenible de recursos naturales.

De los actores estudiados, 120 inciden en el Bajo Lempa, entre los cuales existen 1441 intercambios, con ninguno de los actores sueltos (Figura 9). Para la Microrregión Cabañas, se analizaron 93 actores que desarrollan acciones en esta zona, encontrando 977 intercambios entre ellos, con ninguno de los actores sueltos (Figura 10). Finalmente, para la Microrregión La Montañona, se analizaron 75 actores que trabajan en esta microrregión, para la que se registraron 797 intercambios, con ninguno de los actores sueltos (Figura 11).

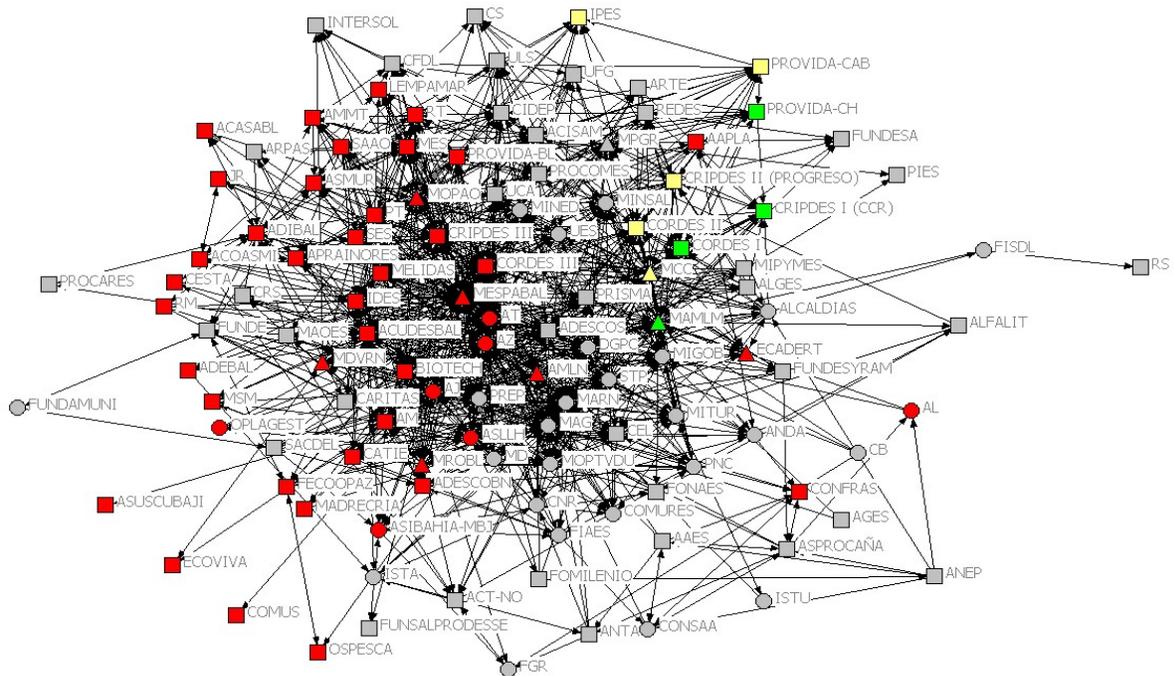
Los bajos valores porcentuales de intercambios totales y en cada una de las subcuencas, indican que la red total y las redes de cada uno de los territorios están pobremente conectadas. Esto se debe a que la densidad disminuye típicamente conforme crece el número de personas, puesto que es muy difícil que existan relaciones entre todos los actores cuando se trata de grupos numerosos (Viñes 2011).

Para redes más pequeñas, otros autores han reportado densidades mayores, como por ejemplo Bustamante (2009), que determinó una densidad de 49% para una red de 12 actores; Luciano (2010) obtuvo una densidad de 27% para una red de 24 actores, o Ponce (2012), que estimó una densidad de 15,8% para una red de 24 actores.

La forma de los nodos indica el tipo de actor, instituciones públicas se indican con círculos, organizaciones privadas (comunitarias o corporativas) se indican con cuadrados, mesas interinstitucionales se indican con triángulos. El color de los nodos ubica la filiación del actor en la cuenca: Bajo Lempa, en rojo; Microrregión Cabañas-Cuscatlán, en amarillo; Microrregión La Montañona, en verde; los que tienen incidencia en todas las subcuencas y fuera de ellas, se indican en gris.



**Figura 8. Tendencias de intercambios totales entre los actores de las tres subcuencas del río Lempa, El Salvador.**



**Figura 9. Tendencias de intercambios totales entre los actores de la subcuenca baja del río Lempa (Bajo Lempa), El Salvador.**



Para redes con mayor número de actores, como en este estudio, por lo general las densidades oscilan entre el 5 y el 10%, por ejemplo Rama y Luaces (2007) determinaron una densidad del 9,92% para una red de 52 actores, y refieren los estudios de Rodríguez (2003) y García (2006), con redes de densidades de 7,5% y 4,6%, respectivamente, por lo que concluyen que es poco común encontrar redes sociales grandes con una densidad elevada.

A este respecto, Velázquez y Marín (2007) argumentan que densidades bajas indican la presencia de ‘agujeros estructurales’, que son conexiones débiles en la estructura social de las interacciones de una red. Estos autores complementan que esos agujeros estructurales crean ventajas competitivas para aquellos actores que pueden intermediar a través de los mismos, induciendo así la oportunidad de fortalecimiento de capital social.

#### **4.2.4.2 Grado de centralidad de los actores**

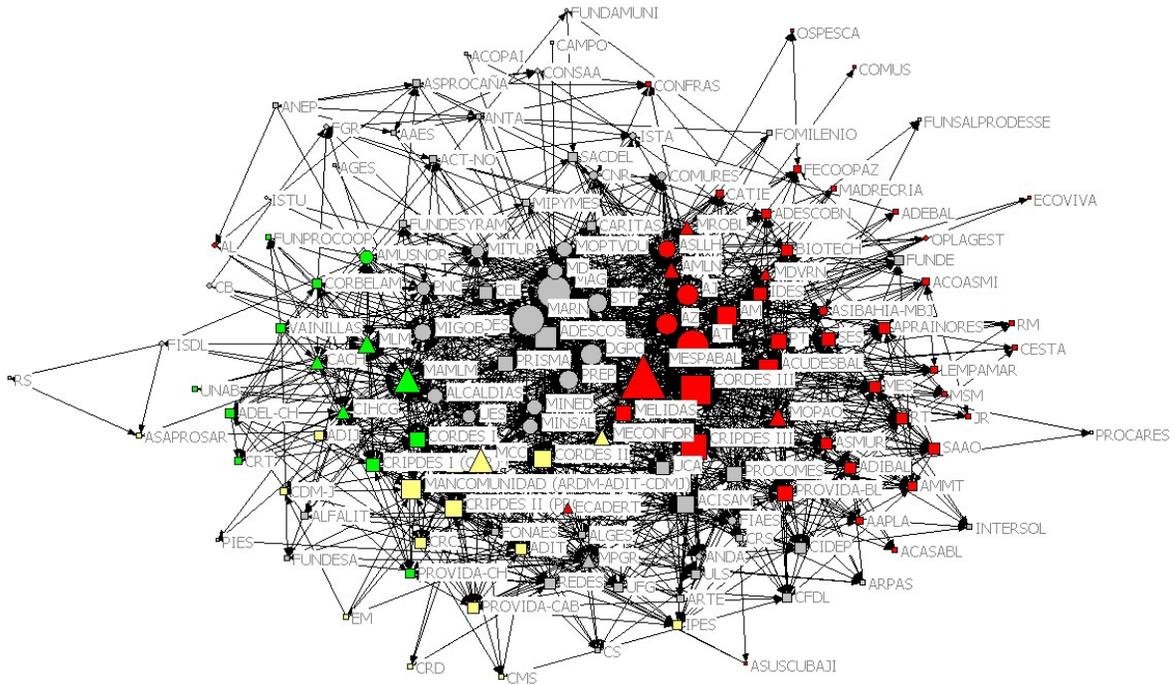
El grado de centralidad es el número de actores a los que un actor está directamente unido, esta relación puede ser de entrada y/o de salida, dependiendo de la dirección del flujo de la relación. El grado de entrada es la suma de las relaciones que los actores dicen tener con el resto, en tanto que el grado de salida es la suma de las relaciones referidas a un actor por otros (Velásquez y Aguilar 2005).

Esta medida se interpreta como la oportunidad de influir y ser influido directamente por su capacidad para comunicarse con otros, a la vez que refleja la actividad comunicativa de cada actor (Freeman 1978/1979; Viñes 2011). Por otra parte, los vínculos de entrada han sido tradicionalmente asociados al prestigio, influencia, credibilidad o autoridad de un actor, por lo que éste será más prestigioso en tanto que sea objeto de un mayor número de vínculos de entrada (Sanz 2003).

Las estadísticas de centralidad para cada una de las redes analizadas, se presentan en el anexo 3, al final de este documento. Para la totalidad de relaciones, los resultados muestran que el actor central o mejor conectado de la red es la MESPABAL, con 67 salidas y 47 entradas, seguido por la alcaldía de Tecoluca (AT), con 46 salidas y 50 entradas, la MCC, con 45 salidas y 15 entradas, la Mesa de Actores de la Microrregión La Montañona (MAMLM), con 40 salidas y 36 entradas, la Fundación CORDES, sede San Vicente (CORDES III), con 40 salidas y 55 entradas y el MARN, con 30 salidas y 57 entradas, respectivamente (Figura 12).

Estos resultados son totalmente coherentes con el contexto local, ya que todas estas organizaciones o plataformas son altamente proactivas en su territorio de gestión y su relación con otros actores influye en la centralidad de éstos.

Destaca en la red total la MESPABAL con el más alto valor de intermediación de actores de todas las subcuencas, esto se debe a que es una plataforma interinstitucional de tercer nivel, con una fuerte interrelación con organizaciones desde el nivel comunitario hasta el nacional, en la que se suman los esfuerzos y relaciones de cada uno de sus actores miembros, estableciendo mayor acercamiento entre sí.



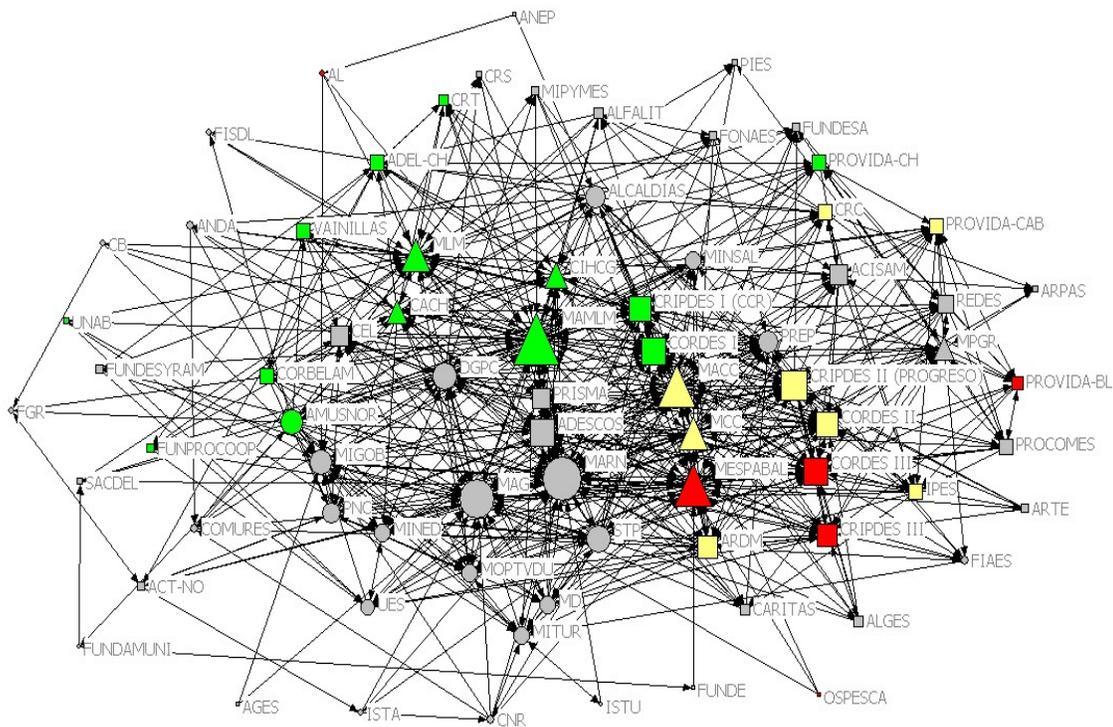
**Figura 12. Centralidad de actores de las tres subcuencas analizadas: Bajo Lempa, Microrregión Cabañas-Cuscatlán y Microrregión La Montañona, El Salvador.**

Es relevante también la centralidad de la alcaldía de Tecoluca (AT) en la red total de actores analizados. Esto se debe a la alta interrelación y coordinación de este municipio con organizaciones locales que tienen múltiples relaciones, como CORDES, CRIPDES, SES, MES, IDES, PROVIDA, MOPAO, AMLN, y con los actores de otros municipios, lo que influye en su posición dentro de la red (Quiroga 2003).

En la red del Bajo Lempa, predomina la centralidad de la MESPABAL, con 65 salidas y 77 entradas, además de AT con 44 salidas y 50 entradas, CORDES III con 38 salidas y 52 entradas, MCC, con 35 salidas y 10 entradas y AJ con 30 salidas y 29 entradas (Figura 13). El tercer actor central es CORDES III, es un actor con alto liderazgo y credibilidad, que ha creado diversas empresas de economía solidaria, conformadas durante los últimos 20 años, dentro del Grupo Bajo Lempa, actualmente continúan promoviendo actividades económicas orientadas a fortalecer los procesos de autogestión que se originan en las mismas comunidades del Bajo Lempa.

En la microrregión Cabañas-Cuscatlán, el actor central es la Mesa de Actores de Cabañas-Cuscatlán (MACC), con 47 salidas y 42 entradas, la Microrregión Cabañas-Cuscatlán, con 42 salidas y 16 salidas, la MAMLM, con 37 salidas y 32 entradas, la MESPABAL, con 32 salidas y 43 entradas y la Mancomunidad conformada por ARDM-ADIT-CDM Jutiapa (Figura 14).





**Figura 15. Centralidad de actores de la Microrregión La Montañona, El Salvador.**

Con referencia a los actores centrales de la subcuenca media, la Mesa de Actores de Cabañas-Cuscatlán (MACC) presenta la mayor centralidad, a pesar de que es una mesa recientemente conformada, ya que su posición en la red está dada por la asociación que se establece entre sus miembros, que tienen larga trayectoria de gestión y liderazgo en este territorio, así como al exterior, con otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para el logro de sus objetivos.

Cabe señalar también a la Microrregión Cabañas-Cuscatlán (MCC), que es uno de esos actores de gran trayectoria, imprescindibles en una región de extrema pobreza, que históricamente ha carecido de presencia institucional, de infraestructura e inversión en servicios básicos para el desarrollo local. Esta microrregión es una plataforma de organizaciones sociales de base comunitaria, de los cinco municipios que conforman la microrregión, a través de la cual apoyan los procesos de desarrollo de las ADESCOS, Comités de Mujeres y Comités de Jóvenes, por lo que tienen una extensa relación con las organizaciones locales y nacionales que inciden en este territorio.

Aplica el mismo razonamiento para la Mesa de Actores de la Microrregión La Montañona (MAMLM), recientemente integrada por organizaciones locales y de base comunitaria, como la Mancomunidad La Montañona (MLM), CORDES I, Cáritas (Chalatenango), FUNPROCOOP, ACISAM, ADEL Chalatenango. Estos actores tienen una rica historia de organización y gestión social, que ha servido como base para la formación de diferentes niveles de capital social, con mecanismos de organización comunitaria dirigidos a enfrentar los retos de la reconstrucción y la

reactivación económica local de este territorio, para lo que tienen redes establecidas con actores regionales, nacionales y la cooperación internacional (Gómez *et al.* 2002b).

#### 4.2.4.3 Índices de centralización de las redes

El índice de centralización es una condición en la cual un actor ejerce un papel central al estar conectado con todos los nodos, los cuales necesitan pasar por el nodo central para conectarse con otros. Una red con valores porcentuales cercanos a 100 significa que está centrada en un actor, mientras que valores cercanos a cero, indicarían ausencia de actores claramente centrales (Velásquez y Aguilar 2005). Los índices de centralización de estos resultados indican que la red está medianamente centralizada, con valores entre 35% a 50% (Cuadro 11). Los más altos índices de centralización corresponden a la subcuenca baja.

*Cuadro 11. Índices de centralización de las redes.*

Subcuenca geográfica	Salida (%)	Entrada (%)
Baja (Bajo Lempa)	45	55,2
Media (Microrregión Cabañas-Cuscatlán)	40,2	35,8
Alta (Microrregión La Montañona)	40,3	36,2
Todas	38,6	47,8

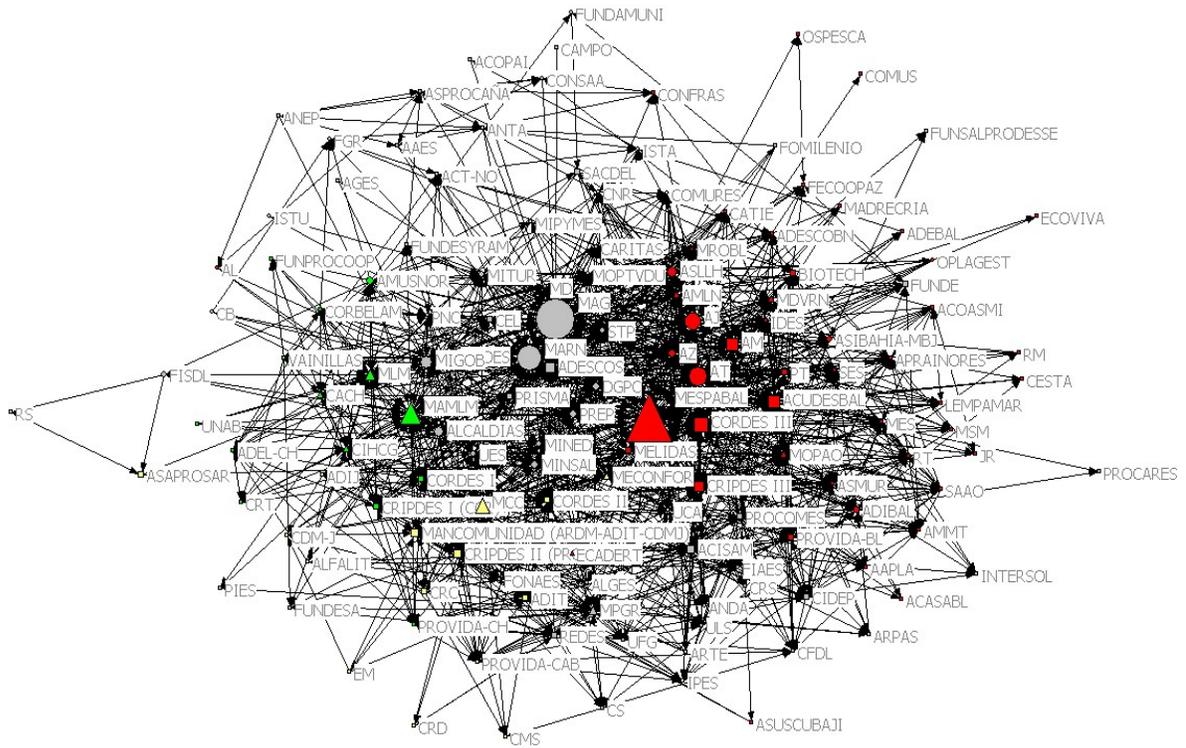
Los valores de este indicador son medianos, por lo que revelan que está lejos de comportarse como una estrella, es decir, que existen varios actores centrales, lo que favorece una mayor confianza en las relaciones y una menor vulnerabilidad de la red, porque no es dependiente de uno o pocos actores (Velásquez y Aguilar 2005). Estos índices son más altos que los obtenidos por Ponce (2011) de 14,8% y 30,6% para entradas y salidas en el relacionamiento total de actores de las microcuencas de los ríos La Esperanza y Lancetilla, en Honduras.

Por otra parte, estos resultados se asemejan a los obtenidos por Bustamante (2009), de 39% y 47% para entradas y salidas, en las relaciones institucionales sobre el agua de uso agropecuario en la subcuenca del río Gato, Panamá. Asimismo, el estudio de García (2009), obtuvo valores de 37% y 29% en su índice de centralización de salida para el componente de planificación y gestión del recurso hídrico en Ulí, Nicaragua. Luciano (2010) que determinó 40% de entradas y 54% salidas en la colaboración técnica de los actores principales de la gobernanza ambiental en la cuenca alta de Sabana Yegua, República Dominicana.

#### 4.2.4.4 Grado de intermediación de los actores

Se interpreta como la posibilidad que tiene un actor para intermediar las comunicaciones entre pares de actores, es la suma de todos los caminos geodésicos que conectan a todos los pares de la red. Este indicador es de importancia relevante, ya que permite servir de puente entre nodos que no tienen contacto entre sí. Para que se produzca la intermediación en una red, ésta debe tener por lo menos un grado de entrada, además de ubicarse sobre el camino geodésico entre los pares de nodos (Velásquez y Aguilar 2005).

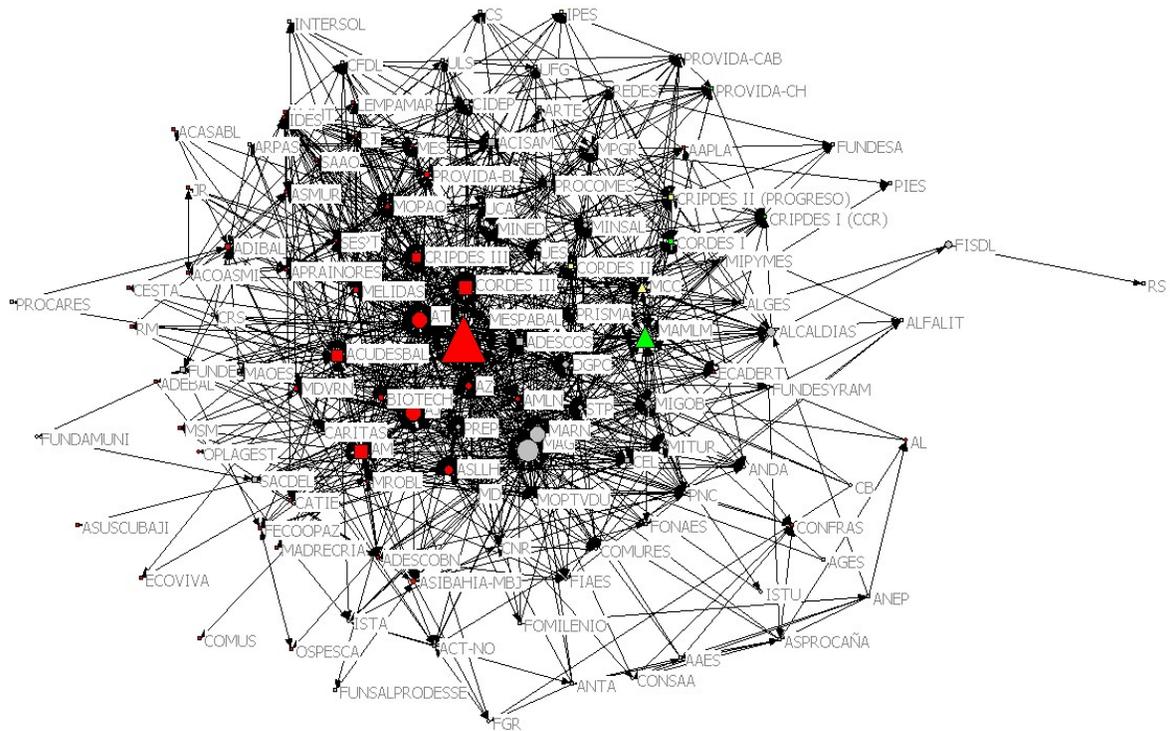
En este análisis, los valores más altos de intermediación en la red de las tres subcuencas, son para la MESPABAL (18%), además de MAG (9%), MAMLM (9%), MARN (6%), AT (6%), CORDES III (5%), Alcaldía de Jiquilisco (AJ, 4%), ACUDESBAL (4%), MCC (4%), Asociación Mangle (AM, 3%), Alcaldías (3%), ASLLH (3%), DGPC (2%), MLM (2%), MPGR (2%), AMUSNOR (2%) y el resto de los actores con 1% o menos (Figura 16).



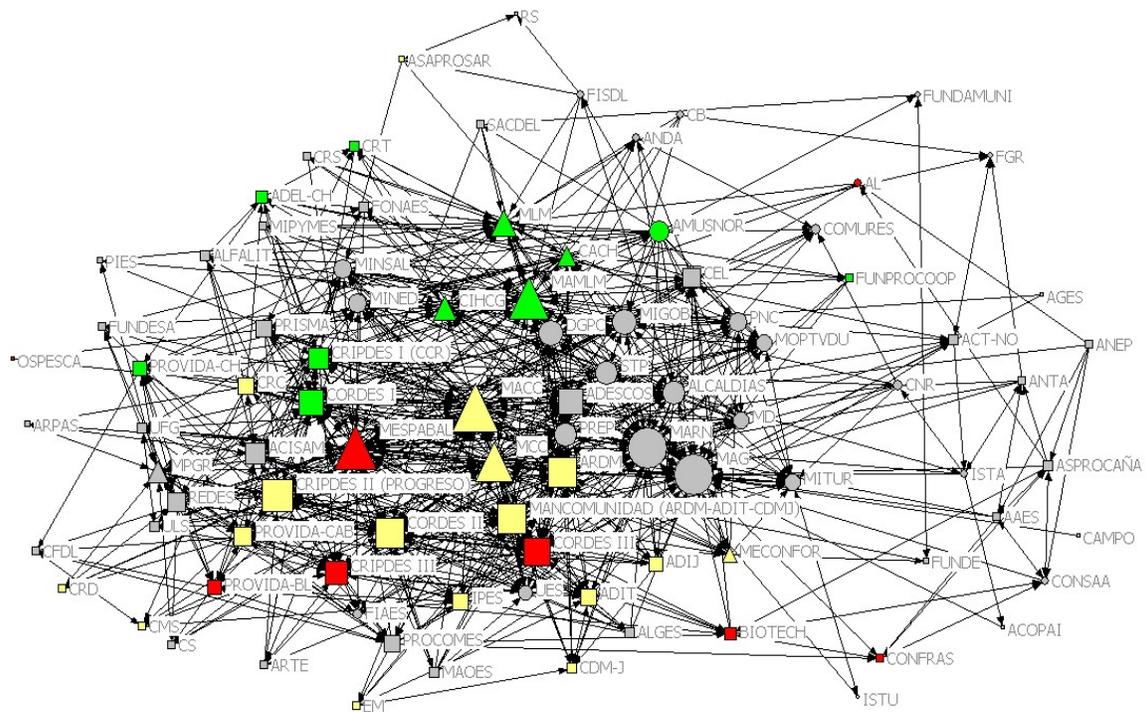
**Figura 16. Grado de intermediación de los actores en la red total conformada por las tres subcuencas analizadas.**

Los actores con mayor importancia por su intermediación en la red del Bajo Lempa son la MESPABAL (22%), además de MAG (8%), la Alcaldía de Tecoluca (AT, 8%), MAMLM (8%), CORDES III (6%), Alcaldía de Jiquilisco (AJ, 5%), MARN (5%), ACUDESBAL (5%), Asociación Mangle (AM, 5%), Alcaldía de San Luis La Herradura (ASLLH, 3%), MCC (3%), DGPC (3%), Alcaldías (3%), MPGR (2%), FUNDE (2%) y AMLN (2%) y el resto de los actores con 1% o menos (Figura 17).

En la microrregión Cabañas-Cuscatlán, la mayor intermediación se produce a través de la MACC (15%), además de MESPABAL (13%), MAMLM (13%), MARN (6%), AMUSNOR (4%), Alcaldías (4%), MCC (4%), MCC (4%), STP (3%), CIHCG (3%), DGPC (3%), CONFRAS (3%), MLM (3%), Actores no organizados (ACT-NO, 3%), CORDES III (2%), MIGOB (2%), CRIPDES II-PROGRESO (2%), FISDL (2%) e ISTA (2%) y el resto de los actores con 1% o menos. (6%) (Figura 18).

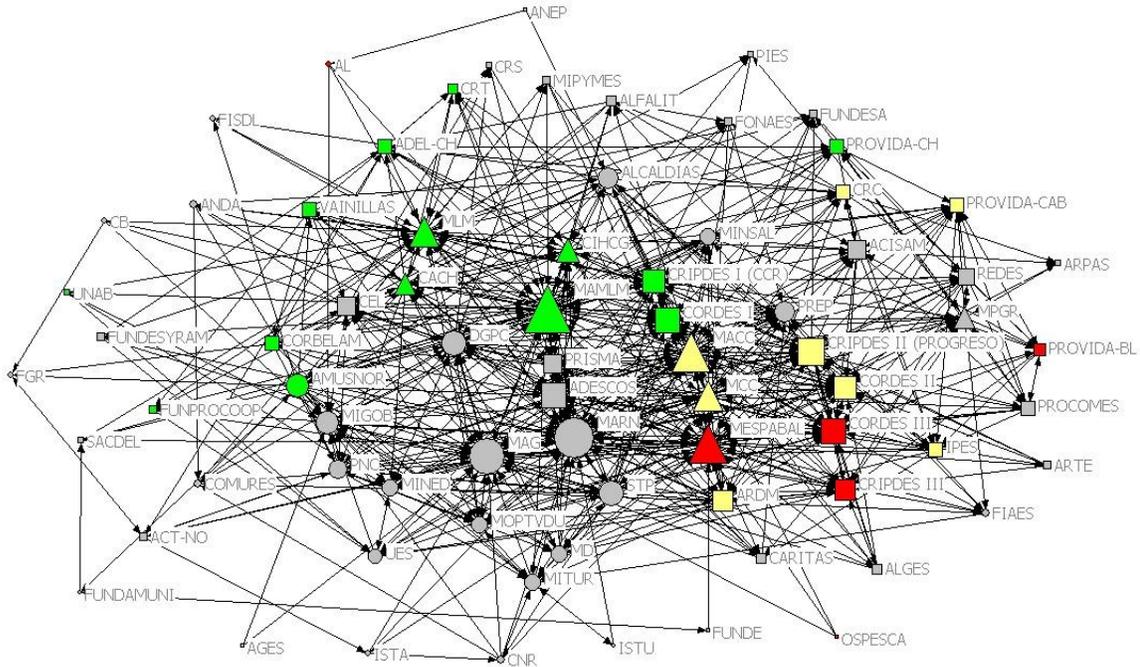


**Figura 17. Grado de intermediación de los actores en la red conformada por los actores del Bajo Lempa.**



**Figura 18. Grado de intermediación de los actores en la red conformada por los actores de la Microrregión Cabañas-Cuscatlán.**

Para la Microrregión La Montañona la mayor intermediación se da a través de la Mesa de Actores de esta microrregión (MAMLM, 18%), además de MESPABAL (12%), MACC (9%), MARN (7%), AMUSNOR (6%), MAG (5%), MLM (4%), DGPC (3%), CIHCG (3%), STP (3%), Alcaldías (3%), Actores no organizados (2%), CRIPDES I-CCR (2%) y MCC (2%) (Figura 19).



**Figura 19. Grado de intermediación de los actores en la red conformada por los actores de la Microrregión La Montañona.**

Con respecto a los valores de intermediación de una red, Sanz (2003) expresa que los valores más altos ocurren generalmente en los actores más centrales de la red, según su cercanía o por su vinculación con subgrupos o bloques diferentes. Asimismo Hanneman y Riddle (2005) refieren que, cuantos más relaciones de intercambio tiene un actor en la red, se le atribuye más capacidad de incidencia, autonomía y menor dependencia de otros actores para moverse dentro de la red. Por otra parte, Natera (2004), asevera que los actores con mayores valores de intermediación tienen la mayor importancia como integradores de redes para la gobernanza local, debido a su capacidad para modificar o suspender los flujos de interacciones dentro de la red y por su gran incidencia en procesos territoriales.

Con base en todos los resultados obtenidos de los análisis anteriormente realizados se evidencia claramente a la MESPABAL como un ente importante de las acciones desarrolladas en la cuenca del río Lempa, particularmente en la subcuenca baja. Así también, se demuestra la relevancia de la MACC y la MAMLM, como actores centrales de la gestión para la gobernanza local en las subcuencas media y alta, respectivamente. Estos actores desempeñan un papel importante como integradores de la red total, por lo que, al tener mayor incidencia positiva en el

flujo de información, tienen gran potencial como mecanismos de intermediación en cada una de las subcuencas que representan (Hanneman y Riddle 2005).

Finalizando este análisis, se registró una alta densidad de organizaciones aliadas en cada uno de los territorios, lo que representa una oportunidad para facilitar el proceso de restauración. A este respecto, Hanneman y Riddle (2005) explican que el flujo de la información depende de la densidad y de la centralización de la red, a mayor densidad de la red, la información podría fluir más rápido, en tanto que una mayor centralización, podría limitarla. De igual manera, Casas (2010) puntualiza que a mayor densidad de organizaciones, se genera una baja condición de gobernabilidad.

Por lo anterior, para la integración de esta alta densidad de actores, es indispensable establecer mecanismos de coordinación e intermediación, a través de estructuras más pequeñas, que sean representativas, democráticas y que permitan una mayor eficiencia en la gobernabilidad de las acciones implementadas.

#### ***4.2.5 Instrumentos y marco jurídico para la gobernanza local de los recursos naturales, que permitan reducir las vulnerabilidades prevalecientes en el Bajo Lempa***

##### **4.2.5.1 Mecanismos regulatorios en el plano internacional**

El Salvador ha suscrito diversos convenios internacionales, a través de los cuales adquirió responsabilidad directa o indirecta en materia de gestión ambiental, por lo que se han constituido en leyes de la república al entrar en vigencia (Art. 144, Constitución de la República). Entre los más relevantes están: 1) Convenio sobre Diversidad Biológica. 2) Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), 3) Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación, 4) Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, 5) Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, Protocolo de Kyoto, 6) Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas-RAMSAR, 7) Convenio de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en países afectados por la sequía y 8) Convención del Patrimonio Mundial (Artiga 2005).

Uno de los acuerdos con mayor trascendencia para este proceso de restauración, es el Plan Estratégico para la Biodiversidad de la Convención sobre la Diversidad Biológica (CBD, por sus siglas en inglés), en el que este país se compromete concretamente con la Meta 14, relacionada con la conservación y restauración de ecosistemas, así como con las metas 5, 7 y 11, relacionadas con la disminución de la deforestación y fragmentación de los ecosistemas, de la adecuación de actividades productivas hacia formas sostenibles y la gestión integral de los paisajes rurales, y en particular la Meta 15, que demanda la restauración de por lo menos el 15% de las tierras y ecosistemas degradados en todo el mundo (CBD-PNUMA 2011; MARN 2012c).

Así también, a este nivel se han pronunciado principios sustanciales para la gestión sostenible del agua (MARN 2012b), tales como:

1. Los Principios contenidos en la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible
2. Las Reglas de Berlín sobre Recursos Hidráulicos
3. El reconocimiento del Derecho Humano al agua y el saneamiento, por parte de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

#### **4.2.5.2 Mecanismos normativos o regulatorios a nivel nacional y local**

La legislación y la normatividad actual tienen elementos suficientes para estimular esfuerzos que permitan revertir la dinámica de degradación y depredación de los recursos naturales, por lo que es importante reconocer que la gravedad de esta problemática no es la falta de normativa, sino una cultura generalizada de incumplimiento, que en décadas pasadas permitió la evasión de las obligaciones ambientales (GOES 2012a). Por otra parte, la severa degradación ambiental exige acciones prontas bajo nuevas orientaciones, por lo que el gobierno actual ha realizado evidentes esfuerzos para realizar cambios estructurales a nivel de política e instrumentos legales que permitan revertir esas condiciones.

Uno de los principales cambios ha sido el reciente lanzamiento de una nueva Política Nacional de Medio Ambiente, diseñada por el MARN. Esta nueva política permite avances graduales hacia el enfoque de gestión integral de riesgos de desastres, ya que en ella se reconoce como objeto principal de su gestión la seguridad humana y de los ecosistemas, además de que promueve una cultura de prevención de desastres, articulada a la política de desarrollo económico y social, involucrando a la sociedad en la disminución de los factores que le hacen vulnerable.

Así también, la reciente aprobación de la Ley Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, a partir del 29 de julio de 2012, crea un nuevo contexto institucional que permitirá desplegar plenamente el mandato de la Ley del Medio Ambiente, la cual exige asegurar la incorporación de la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial. En este sentido, la recién creada Secretaría de Asuntos Estratégicos de la Presidencia de República, posee una unidad responsable del ordenamiento territorial y que a su vez, le dará seguimiento cercano a la gestión integral del riesgo, por medio de un trabajo conjunto con la Dirección General de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres y el Observatorio Ambiental del MARN. Junto a estas iniciativas recientemente creadas, se tienen el interés de aplicar y darle seguimiento a la Ley y al Plan Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres (GOES 2012a).

Otro instrumento fundamental que será implementado para el proceso de restauración es el SINAMA, que tiene como finalidad mantener una coordinación de la gestión ambiental del Estado y establecer e incorporar los principios y normas ambientales en las entidades e instituciones del sector público. Este Sistema fue establecido por la Ley del Medio Ambiente, pero no se había dado cumplimiento a este mandato, por lo que será reactivado hasta el presente gobierno. Una de las tareas iniciales y fundamentales del SINAMA será apoyar en la formulación de la Estrategia Nacional de Medio Ambiente y su plan de acción, que también son requeridos por ley. Asimismo, la activación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) permitirá asegurar que las consideraciones ambientales y de riesgos sean incorporadas en las decisiones y

diseños de políticas, planes y programas a ser implementados. Este instrumento se exige por la Ley de Medio Ambiente desde 1998, pero apenas se ha empezado a aplicar siguiendo las prácticas internacionales.

Así también, en el marco de reactivación del SINAMA, el 20 de agosto de 2012 se han suscrito acuerdos interministeriales de cooperación entre MOPTVDU, MARN, MAG y MH, con el fin de impulsar proyectos orientados a la adaptación al cambio climático, incluyendo la implementación del PREP en áreas de común acuerdo (MARN 2012e; MOP 2012). La firma de estos convenios se convierte en la primera acción conjunta que se desarrolla como Comité de Cambio Climático, conformado por las cuatro carteras de Estado bajo el funcionamiento del SINAMA (MARN 2012e). Estos tendrán un plazo de tres años a partir de su suscripción, el cual podrá ser prorrogable.

Se requiere la aprobación y la pronta implementación del Anteproyecto de Ley General de Aguas que garantice el servicio con principios de equidad, asegurando su sostenibilidad y el derecho de todas las personas a disponer de agua limpia suficiente, salubre, segura, aceptable, accesible y a un costo asequible para el uso personal y doméstico, en cantidad, calidad, continuidad y cobertura (GOES 2012a). Así también, es necesario desarrollar un marco regulatorio para la prestación de los servicios de saneamiento por empresas privadas, socios público-privados o empresas municipales, que garanticen la calidad del servicio, una sana competencia y tarifas razonables que eviten los abusos, pero que a la vez permitan recuperar costos de inversión y operación (GOES 2012a).

Los instrumentos aplicables para la gobernanza local de los recursos naturales en las subcuencas analizadas se presentan en el mismo orden que la problemática planteada en el objetivo 1.

#### A. Prácticas de producción agroindustrial de caña

##### A.1 Expansión acelerada del cultivo de caña

Constitución de la República: Artículos, 1 y 2 (garantías individuales)

Ley de Medio Ambiente, artículos 1 (objeto de la ley) y 2 (principios de la PNMA); Artículo 16 al 21 (aplicación de la EAE y de la EIA), artículo 50 (regulación del cambio de uso de suelo)

Ley de ordenamiento territorial

Plan Nacional de Ordenamiento Territorial (PNODT)

##### A. 2 Incremento del latifundismo a expensas del minifundismo

Constitución de la República de El Salvador, Artículo 4 (indemnización de latifundios)

Ley básica de Reforma Agraria, Decreto No. 153 del 6 de marzo de 1980, Artículos 7, 75 al 83

Ley para la afectación y traspaso de tierras agrícolas a favor de sus cultivadores directos, Decreto No. 207 del 28 de abril de 1980

Decreto No. 43 de la Junta de Gobierno, que congela las transferencias de las propiedades rurales mayores de 100 hectáreas

Decretos que norman la base legal del Proceso de Reforma Agraria  
Programa de Transferencia de Tierras (PTT) del ISTA

#### A.3 Fumigación aérea

Ley de Medio Ambiente: Artículos 1 y 2, Artículo 50.

Ley de control de pesticidas: Artículos 30, 32, 33, 34, 36 al 51, Artículo 52, pero necesita ser actualizado, las multas son obsoletas. Artículos 53 a 58 requieren ser simplificados y accesibles a las víctimas.

#### A.4 Externalidades negativas no valoradas

Ley de Medio Ambiente, Artículos 14 y 61 (incorporación de los recursos naturales en las cuentas nacionales)

#### A.5 Aplicación inequitativa de la ley

Ley de Medio Ambiente, artículo 2, literal h; artículo 3 (principios de la Política Nacional de Medio Ambiente); artículo 9 (derecho a ser informados y a la participación)  
Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente (SINAMA)

Ordenanzas municipales

### B. Interacción de patrones inadecuados de ocupación de la tierra con amenazas naturales y antrópicas

#### B.1 Expansión no regulada de asentamientos humanos hacia áreas de recarga o vulnerables

Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PNOTD)

Ley de Medio Ambiente (criterios ambientales en el desarrollo y ordenamiento del territorio), Artículo 14

Ley de desarrollo y ordenamiento territorial del área metropolitana de San Salvador y de los municipios aledaños, Título III (Del régimen del Medio Ambiente),

Capítulo I (Disposiciones generales), Artículos 31 al 33;

Capítulo II (De las áreas de desarrollo restringido y no urbanizable), Artículos 34 al 39;

Capítulo III (del impacto ambiental), Artículos 40 al 44

#### B.2 Conflicto de uso de suelo

Ley de Medio Ambiente (criterios ambientales en el desarrollo y ordenamiento del territorio), Artículo 14

#### B.3 Minifundismo, dificultad de acceso a la tierra, propietarios inmigrantes, pobreza y/o falta de conocimiento

Constitución de la República de El Salvador, Artículo 4 (indemnización de latifundios)

Ley básica de Reforma Agraria, Decreto No. 153 del 6 de marzo de 1980, Artículos 7, 75 al 83

Ley para la afectación y traspaso de tierras agrícolas a favor de sus cultivadores directos  
Decreto No. 207 del 28 de abril de 1980

Decretos que norman la base legal del Proceso de Reforma Agraria  
Programa de Transferencia de Tierras (PTT) del ISTA

#### B.4 Persiste la dependencia comunitaria del asistencialismo a emergencias

Plan Quinquenal 2009-2014

Política Nacional de Medio Ambiente

Ley de Medio Ambiente: Artículos 1 y 2, Artículo 53, 54 y 55

Ley y Plan Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres

#### C. Patrones inadecuados de manejo del cauce del río Lempa

##### C.1 Modificación del patrón hídrico (presas y sistemas de riego)

Ley de la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), Artículos 5 y 6, 13, 14 y 19

Ley general de aguas (en anteproyecto)

##### C.2 Deficiente regulación de descargas por las presas

Ley general de aguas (en anteproyecto)

Ley de la CEL, Artículo 19

Manual de descargas de la CEL

Mecanismos de gobernanza local

##### C.3 Deterioro de las bordas

Ley de la CEL, Artículo 19

Ordenanzas municipales

Mecanismos de gobernanza local

##### C.4 Azolvamiento de drenajes

Ley de la CEL, Artículo 19

Ordenanzas municipales

Mecanismos de gobernanza local

##### C.5 Manejo inadecuado de residuos

Ley de Medio Ambiente: Artículo 2 (Inciso h), Artículos 51 y 52,

Ley general de aguas (en anteproyecto)

Política Nacional del Manejo Integral de los Desechos Sólidos

Reglamento Especial sobre Manejo Integral de Desechos Sólidos Comunes

Programa Nacional para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos

Normas Técnicas para los Desechos Sólidos

Código de Salud: Artículos 41, 42, 43-46, 56 al 127; Artículo 284, inciso 8 al 12;

Artículo 285, incisos 10 y 11

Código Municipal: Título III (De la competencia municipal), Capítulo Único, Num. 19

Ordenanzas Municipales

Guía para obtener el Permiso Ambiental

#### D. Prácticas agrosilvopastoriles inadecuadas

##### D.1 Incendios y quemas no controladas

Ley de Medio Ambiente: Artículos 1 y 2, Artículo 50

## D.2 Uso irracional de agroquímicos

Ley de Medio Ambiente: Artículos 1 y 2; Artículo 50

Ley de control de pesticidas, necesita ser actualizado, las multas son obsoletas, Artículos 53 a 58 requieren ser simplificados y accesibles a las víctimas

## D.3 Ganadería extensiva

Estrategia Ambiental de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del MAG

## D.4 Políticas agropecuarias inadaptadas

Plan Nacional de Agricultura Familiar (PAF)

Estrategia Ambiental de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del MAG

## E. Sobreexplotación del recurso pesquero

### E.1 Métodos y frecuencia de pesca inadecuados

Ley General de Ordenación y Promoción de Pesca y Acuicultura: Artículo 3 (protección y ordenación de recursos hidrobiológicos).

Programa de Manejo del Estero de Jaltepeque, ya existe, se requiere su implementación

Plan de Aprovechamiento Local Sostenible (PLAS) para la Bahía de Jiquilisco, en convenio con MARN, se requiere su renovación

Plan de Ordenamiento y desarrollo territorial de la Franja Costero Marina

Programa de Biodiversidad, Turismo y Pesca

## F. Motores adicionales de deforestación y de cambio de uso del suelo

### F.1 Incremento de salineras y camaronerías

Ley de Áreas Naturales Protegidas, Art.37 y 38

Ley forestal, Art. 52

Ley de Conservación de Vida Silvestre (regulación de actividades de cacería, recolección, comercialización y formas de uso)

Reglamento para el establecimiento de salineras y explotaciones con fines de acuicultura marina en bosques salados

Programa de Biodiversidad, Turismo y Pesca

### F.2 Extracción ilegal de leña

Ley de Áreas Naturales Protegidas, Artículo 43

### F.3 Turismo de alto impacto en ecosistemas

Ley de Medio Ambiente, Artículo 2, 16 al 20

Programa de Biodiversidad, Turismo y Pesca

### F.4 Carencia de estructuras y mecanismos para hacer cumplir la normatividad ambiental y pesquera, principalmente de grandes empresas

Ley de control de pesticidas: Artículos 30, 32, 33, 34, 36 al 51

Activación del SINAMA

#### 4.2.6 *Limitantes, problemas, dificultades, oportunidades para una buena gobernanza*

Entre las principales fortalezas identificadas se encuentran:

- ✓ La privilegiada conectividad y el potencial de recursos naturales de cada una de las áreas de intervención.
- ✓ Altos niveles de cohesión social y de organización comunitaria.
- ✓ Estructuras de base local bien articuladas en los tres territorios, se cuenta con una capacidad organizativa que va de media (Microrregión Cabañas-Cuscatlán), a alta (Microrregión La Montañona) y muy alta (Bajo Lempa) (Gómez *et al.* 2002b; MARN-BID 2003; CORDES *et al.* 2008; MARN 2012c; MARN 2012a).
- ✓ Mesas territoriales integradas, con enfoques y visión compartida con las estrategias gubernamentales de adaptación al cambio climático.
- ✓ La presencia de organizaciones locales con gran compromiso social, alta capacidad instalada, liderazgo y lecciones aprendidas en diferentes formas de restauración de servicios ecosistémicos, en cada una de las áreas piloto:
- ✓ El fomento de la capacidad de adaptación mediante la producción diversificada y de la gestión del riesgo a través de las organizaciones locales.
- ✓ Amplia experiencia local para gestionar recursos financieros de proyectos y programas de desarrollo local en las áreas que atienden.
- ✓ Experiencia en la implementación de mecanismos de gobernanza local, formal o informal, para el manejo, uso y extracción de recursos naturales.
- ✓ Alto nivel académico de las autoridades en materia ambiental (MARN, STP), instancias a partir de las cuales se están formulando nuevas políticas y cambios institucionales, con base en las necesidades documentadas en trabajos de investigación participativos anteriores y recientes.

Dentro de las principales oportunidades para la gobernanza de los recursos naturales se tienen las siguientes:

- ✓ Un contexto favorable de coyuntura política, que en primera instancia, ha impulsado la implementación de diversos instrumentos de política global y ambiental con enfoque innovador, que pretenden ser la base de cambios estructurales para resolver problemas históricos de desigualdad y exclusión, considerados como uno de los principales motores del deterioro (GOES 2012b).
- ✓ Priorización del tema de la vulnerabilidad y gestión integral del riesgo en la agenda de gobierno, que se refleja en cambios estructurales en las instituciones del estado y en la modificación de las políticas como medidas requeridas para la adaptación al cambio climático, entre ellos, la formulación y lanzamiento del PREP, la Estrategia Ambiental de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático (MAG), un sistema de monitoreo bioclimático instalado y funcionando las 24 horas del día (MARN y MINSAL), la reactivación del SINAMA, de la Evaluación Ambiental Estratégica y una nueva Política Nacional de Medio Ambiente coordinada por el Estado (GOES 2012a).
- ✓ Apertura del diálogo y la negociación gubernamental con el sector de la producción agroindustrial de caña, en la búsqueda de compromisos y acciones concretas para la reducción de los impactos de las prácticas actuales de este cultivo (MARN 2012e).

- ✓ El reconocimiento gubernamental de la necesidad de cambiar la manera de relacionarse con la población y sus formas representativas en los territorios, para poder ser soportes efectivos de los cambios requeridos en la acción concreta. Esto es un elemento clave y trascendental del enfoque PREP-REDD+ e implica un cambio en el diseño y aplicación vertical de políticas, planes y programas, hacia una perspectiva más incluyente, interinstitucional e intersectorial (MARN 2012a).
- ✓ En consecuencia de lo anterior, también es una oportunidad el inicio de procesos de diálogo y el establecimiento de los primeros acuerdos interinstitucionales entre MARN y MAG y entre MARN y MOP, para tener una visión común con respecto a la naturaleza y alcances del PREP (MARN 2012e).

Entre las debilidades de los territorios analizados se encuentran las siguientes:

- ✓ Persistencia de una fuerte desigualdad en la estructura y distribución de la tenencia de la tierra, principalmente en las subcuencas alta (La Montañona) y baja (Bajo Lempa), lo que genera severas limitaciones en el acceso y calidad de los medios de vida de las familias.
- ✓ Elevados niveles de pobreza y diferentes niveles de déficit en infraestructura social, equipamiento y servicios en general.
- ✓ Persistencia de contradicción entre las políticas de conservación del MARN (PREP) y de producción del MAG (PAF), lo que genera incentivos y prácticas contrarias, que incrementan la pérdida de servicios ecosistémicos y además desincentivan las prácticas alternativas de agricultura sostenible fomentadas por algunas organizaciones locales.
- ✓ Escasa cultura de responsabilidad y cumplimiento ambiental de grandes propietarios y productores en áreas protegidas o en tierras que pertenecen al estado.
- ✓ Carencia de una estructura institucional con capacidad operativa, que atienda las denuncias y aplique la normatividad en materia ambiental.
- ✓ Persistencia de una cultura arraigada del uso de agroquímicos por pequeños, medianos y grandes productores, lo que genera graves problemas ambientales con impactos directos en la vulnerabilidad ambiental a corto plazo y con efectos graves en la salud de las comunidades rurales.
- ✓ Falta de una política educativa orientada a la sensibilización en tema de educación ambiental a las poblaciones y comunidades ubicadas en las tres subcuencas del río Lempa.

Entre las principales amenazas al proceso de gobernanza, se consideran las siguientes:

- ✓ Actualmente ninguna de las mesas territoriales cuenta con un fondo permanente definido, que permita financiar su sostenibilidad a largo plazo, sino que se mantienen a base de aportes de proyectos gestionados a través de cada una de las organizaciones que las integran. A este respecto el MARN tiene contemplada la posible inclusión de financiamiento adicional para estas mesas, a través de la estrategia PREP-REDD+ (MARN 2012a).
- ✓ La intervención en el territorio de actores externos de alto poder político o económico sin el consenso de sus habitantes, que en la mayoría de los casos desarticulan la organización local establecida.

- ✓ Las amenazas naturales recurrentes a que están expuestos en cada una de las subcuencas: inundaciones, sequías, sismos, deslizamientos, huracanes.
- ✓ El alto índice de contaminación y deterioro de los recursos naturales.
- ✓ La expansión del cultivo de caña de azúcar y prácticas negativas que lo acompañan: quemas y fumigaciones aéreas. En muchos casos, los pobladores denuncian una fuerte presión y acoso por parte de grandes productores para que se vendan terrenos.
- ✓ La expansión de la ganadería extensiva sobre espacios agrícolas previamente diversificados o hacia el bosque.
- ✓ La expansión de los asentamientos humanos y servicios turísticos de alto impacto sin orden ni regulación
- ✓ Dificultades para la comercialización de los productos locales.
- ✓ Recursos limitados de las organizaciones para dar seguimiento a las iniciativas de agricultura sostenible.
- ✓ La disminución de oferta de fondos de la cooperación internacional para El Salvador.

#### **4.2.7 Principales procesos de desarrollo local, logros y aprendizajes**

Se han desarrollado diversas iniciativas a nivel comunitario, a través de las organizaciones locales que han permitido avances en el desarrollo local y que han generado de aprendizaje en diferentes formas de restauración de servicios ecosistémicos, en cada una de las áreas piloto, como las que se mencionan a continuación.

- Protección del manglar, a través del aprovechamiento sostenible de conchas, curiles, punches y cangrejo azul, utilizando este hábitat en la Isla Tasajera (CORDES III).
- Construcción de iniciativa turística comunitaria en la playa Isla Tasajera y en embarcadero La Pita (Hostal LEMPAMAR), ambas con enfoque de turismo de conservación (CORDES III).
- Restauración de manglares mediante la técnica REM (Restauración Ecológica del Manglar). Se realiza en varios canales de la Reserva Xirihualtique-Jiquilisco, restableciendo la dinámica natural del flujo de mareas hacia los manglares (Asociación Mangle).
- Co-manejo (protección y vigilancia) compartido con MARN, de las áreas naturales protegidas Bosque de Nancuchiname (ADESCOBN), Reserva de la Biosfera Xirihualtique-Jiquilisco (Asociación Mangle), Bosque de Cinquera (ARDM), Bosque de La Montañona (VAINILLAS, CORBELAM).
- Protección y reproducción de la tortuga marina golfina y prieta en Isla Tasajera (Bahía de Jiquilisco), municipio de San Luis La Herradura, con la asesoría y acompañamiento de CORDES III y en Isla de Montecristo, municipio de Jiquilisco por Asociación Mangle.
- Investigación, producción y comercialización de controladores microbiológicos de plagas y enfermedades de los cultivos (BIOTECH).
- Establecimiento de planes de finca, principalmente de agricultura orgánica, pero en la mayor parte de los casos, esta es combinada con diferentes grados de agricultura convencional (ACUDESBAL, Asociación Mangle, CORDES I, CORDES II, CORDES III, ARDM, ADIT, CDM-Jutiapa, Cáritas Chalatenango, FUNPROCOOP).

- El Movimiento Popular de Agricultura Orgánica (MOPAO), a través de organizaciones locales y la cooperación, promueve la agricultura orgánica de manera formal e informal, a través de productores y escuelas en el municipio de Tecoluca.
- Rescate de semillas criollas de maíz y otros granos básicos (CORDES I, CORDES II, CORDES III, Asociación Mangle, ACUDESBAL, IDES, ARDM).
- Producción orgánica de hortalizas: principalmente semillas comerciales de pipián, ayote, tomate, entre otros.
- Incremento al valor agregado de la producción, a través de diversas iniciativas empresariales creadas por CORDES en la zona occidental del Bajo Lempa, tales como procesamiento de lácteos (BIOLACT), de nuez y falso fruto de marañón (APRAINORES, JUVENTUD RURAL), procesamiento de pescado y mariscos (BOCANALEMPA); y una planta procesadora de miel en la microrregión Cabañas-Cuscatlán.
- Fortalecimiento de capacidades e infraestructura de asociaciones de pescadores artesanales: CORDES III, FECOOPAZ.

#### ***4.2.8 Experiencias y lecciones aprendidas sobre la gobernanza de los recursos naturales en la cuenca y/o en su entorno cercano***

La MESPABAL es el espacio territorial con mayor experiencia acumulada de los tres territorios definidos, esta estructura tiene antecedentes de conformación a partir de la ejecución del Programa de Prevención y Mitigación de Desastres, como respuesta a los impactos por el huracán Mitch, en 1997 (MARN-BID 2003). Inicialmente se estructuró como un comité transitorio bajo el nombre de Comité Local del Bajo Lempa, con la participación del MARN, en representación del Gobierno Central, y dos organizaciones locales, Asociación Mangle (AM) o Coordinadora del Bajo Lempa–Bahía de Jiquilisco, en representación de la población del margen oriental del río y la Fundación CORDES, región San Vicente (CORDES III), del margen occidental.

En el desarrollo de este proceso, aún cuando se reconocía la relevancia de estas tres organizaciones, se determinó que no representaban a todos los pobladores de esta región, por lo que se incorporaron otras organizaciones como ACUDESBAL, ADESCOBN, SES, IDES y las alcaldías de dos municipios de cada margen del río Lempa: Puerto El Triunfo y Jiquilisco, al oriente; Tecoluca y Zacatecoluca al occidente.

A través de este programa se logró mejorar las posibilidades de concertación y coordinación, así como legitimar esos espacios y con ello lograr el Diseño de un Programa de Sostenibilidad. Sin embargo, luego de tres años, al concluir el programa, se disolvió la estructura territorial previamente diseñada (MARN-BID 2003).

En esta primera experiencia se construyeron los criterios de participación que cada una de las organizaciones debía cumplir para formar parte de esta estructura. Los criterios de participación propuestos fueron: 1) presencia permanente acompañando los procesos de las comunidades del Bajo Lempa, 2) capacidad técnica y experiencia en la gestión de proyectos, 3) representación legítima de las comunidades, organizaciones de productores u otros ciudadanos pobladores de la región, 4) evidenciar una visión estratégica de desarrollo que se aleje de

acciones de carácter asistencialista, y 5) asumir un compromiso moral, formal y público con el proceso. Estos criterios constituyeron el primer instrumento de evaluación para garantizar mecanismos transparentes de selección de sus miembros.

El Comité Local del Bajo Lempa representó el primer proceso regional participativo para el fortalecimiento de las capacidades locales y para la apropiación de los resultados del programa referido, a la vez que permitió una mayor vinculación del MARN con las organizaciones locales que realizan acciones orientadas a generar conocimiento y en la preparación de propuestas de cambios en las políticas para la adaptación al cambio climático.

Las principales lecciones aprendidas de este proceso fueron las siguientes:

- ❖ Tanto los aciertos como los errores tienen igual relevancia como experiencias y aprendizajes, lo importante es capitalizarlos en la mejora de la planificación del proceso.
- ❖ Los procesos participativos exigen una dedicación particular para lograr resultados en menor tiempo, por lo que las personas elegidas como representantes de las organizaciones involucradas, deben asumir un rol protagónico, propositivo y comprometido con el proceso. La selección de estos representantes debe incorporar variables como accesibilidad, disponibilidad, compromiso, capacidad de decisión, liderazgo y empatía entre otras.
- ❖ La dinámica de las organizaciones sociales es variable en función del entorno social, ambiental y político, así como de procesos internos que se dan en respuesta a ese entorno que enfrentan. Por lo tanto, los programas participativos deben ser lo suficientemente flexibles para responder a esos cambios de ritmo de las organizaciones involucradas y a la dinámica de esos procesos.
- ❖ Deben promoverse esquemas de operación sobre la base de relaciones horizontales entre todos los actores, incluyendo a las entidades que financian el proceso.
- ❖ Es necesario conocer las relaciones entre los distintos actores a nivel local y otros niveles que tengan incidencia local –no solamente de los más relevantes-, esto con el fin de poder diseñar una estrategia de abordaje y promoción de los mecanismos de coordinación incluyentes y adecuados.
- ❖ El equipo facilitador debe mantener contacto constante con las poblaciones del área geográfica de interés, con el fin de mantener y fortalecer la confianza entre los equipos de trabajo y favorecer una percepción integral de los procesos.
- ❖ Es necesario que el equipo facilitador de seguimiento permanente a cada uno de los actores, realizando evaluaciones periódicas del proceso, desde la perspectiva de cada uno de ellos, promoviendo espacios de cooperación para la solución de las inquietudes o problemas que enfrenta cada organismo. Esto con el fin de hacer más transparente el manejo de la información.
- ❖ Es fundamental que el equipo de facilitación pueda contar con recursos suficientes para movilizarse adecuadamente en la zona geográfica de interés, con el fin de favorecer la socialización del proceso y la coordinación y concertación de esfuerzos a favor del mismo.

En la actualidad, esta mesa combina actores territoriales vinculados con instancias de gobierno y con otros actores externos relevantes para la definición de su estrategia de desarrollo, lo que les ha permitido una mayor efectividad en el flujo de información, canalización de demandas y construcción de acciones conjuntas entre gobierno y actores territoriales (Gómez 2012). A través de cada una de las organizaciones locales que la integran, existe una vasta experiencia en proyectos y programas de agricultura orgánica, rescate de semillas criollas y sistemas de producción diversificados, que incorporan elementos arbóreos. A pesar de ello, consideran que estos esfuerzos continuarán teniendo limitaciones severas dentro del esquema de adaptación, mientras que no sean parte de políticas nacionales, debido a las vulnerabilidades existentes, principalmente la física y económica.

### **4.3 Objetivo 3. Construcción participativa de la propuesta de estructura de gobernanza para la restauración territorial**

#### **4.3.1 Necesidades y expectativas expuestas por actores claves sobre la gobernanza de los recursos naturales**

Con respecto al funcionamiento de la Mesa territorial, en la subcuenca alta, las expectativas y necesidades expresadas por los actores fueron: construir nuevas formas de vinculación y mecanismos de interacción entre los diversos actores del territorio con una perspectiva de microrregión, el fortalecimiento y la autonomía de la institucionalidad territorial, la autosostenibilidad económica y el reconocimiento como entidad territorial a nivel local, nacional e internacional (Gómez *et al.* 2003).

En la subcuenca media, Cabañas-Cuscatlán, hay voluntad para conformar la mesa territorial con diferentes temáticas de interés regional, con la finalidad de articularse y unificar ideas para trabajar en conjunto, hacia una visión común. Se aspira a tener una mayor coordinación con las entidades gubernamentales, que se tome en cuenta el trabajo que realizan las organizaciones dentro del territorio y a tener una mayor incidencia política en la toma de decisiones. Para una mayor eficiencia en la aplicación y cumplimiento de la normativa existente, en esta subcuenca se proponen la difusión de los programas y planes de desarrollo y la legislación existente, así como el fortalecimiento organizativo de las ADESCOS. Demandan también mejorar la coordinación interinstitucional en todos sus niveles, que cada ministerio tenga los canales adecuados para la aplicación de la ley. Debido a las dificultades de acceso al interior del territorio, se requiere más personal, infraestructura y equipo para las instituciones locales, con la finalidad de que puedan desempeñar oportunamente sus funciones, ya que actualmente padecen de muchas deficiencias, en estos aspectos, para cumplirlas (datos de taller local).

Una de las mayores convicciones de las organizaciones locales que conforman las mesas territoriales en las subcuencas alta y media, es conservar, aprovechar y manejar adecuadamente sus bosques, en este sentido, proponen fortalecer y ampliar las estructuras de vigilancia, así como establecer mecanismos de vinculación con las otras dos subcuencas, con el fin de definir estrategias para que las acciones aplicadas en la parte alta y media, no afecten a la parte baja de la cuenca. Reconocen la necesidad de definir estrategias para romper la dependencia de los insumos

externos, químicos y tóxicos, para lo que demandan el apoyo de una política clara de agricultura sostenible. Así también, proponen fortalecer las mesas de concertación forestal (MECONFOR y MEFORPRO), enfocados a gestionar la protección del bosque en la parte alta de la subcuenca, así como establecer sitios y rutas para el turismo rural comunitario y el reconocimiento de sitios de importancia ecológica e histórica<sup>14</sup>.

En el Bajo Lempa, los actores locales han conformado la plataforma institucional para coordinar las acciones al más alto nivel de gobierno, pues cuentan entre sus integrantes, con representantes permanentes de MARN y STP, con lo que se asegura que las propuestas y negociaciones establecidas se concreten en nuevas políticas más acordes a las necesidades locales. Las expectativas en materia de gobernanza de recursos naturales, ya han sido ampliamente discutidas y están proyectadas en su plan estratégico territorial, publicado recientemente, en el que visualizan al Bajo Lempa como *“un territorio donde las comunidades gozan de bienestar integral, con equidad y en armonía con la naturaleza, basados en la gobernabilidad y la autonomía local en defensa del territorio”*.

Este plan estratégico es de gran importancia para las organizaciones locales que integran la mesa, ya que es un instrumento que les permitirá establecer una agenda unificada de desarrollo social, económico, inclusivo y sostenible, con la colaboración de las organizaciones participantes a otros niveles geográficos, además de constituir una herramienta de interlocución y negociación con otros actores en el marco de su gestión local (Rodríguez y Gallo 2012a).

#### **4.3.2 Propuesta de una estructura de gobernanza con base en todos los aspectos analizados**

Como se observa en los resultados existe un alto potencial para el liderazgo local del proceso de restauración en los territorios analizados, en los que predomina la incidencia de actores de ese nivel. En el análisis de perfil de actores, se registró que la mayor parte de éstos son dominantes, es decir, que de acuerdo con los objetivos de su gestión, éstos serán favorecidos a través de las acciones del programa de restauración en las tres subcuencas. Esto indica un contexto operativo favorable y una alta disposición de los actores para la definición e implementación de una estructura de gobernanza que regule este proceso.

Así también, la alta densidad de organizaciones aliadas en cada uno de los territorios representa una oportunidad para facilitar el proceso de restauración, pero para su integración se requieren mecanismos de coordinación e intermediación, a través de estructuras territoriales más pequeñas que sean representativas, democráticas y que permitan una mayor eficiencia en la gobernabilidad de las acciones implementadas.

Por otra parte, los resultados de la interacción de actores, determinan que las mesas territoriales definidas por el PREP para la subcuenca baja (MESPABAL), media (MACC) y alta (MAMLM), son los actores centrales y con el mayor nivel de intermediación dentro de la red total de actores analizados y específicamente en cada uno de los territorios a los que corresponden, resultados que ratifican su selección como elementos integradores de la red y de la

---

<sup>14</sup> Datos obtenidos del taller planificación del PREP con actores locales de la Microrregión Cabañas-Cuscatlán.

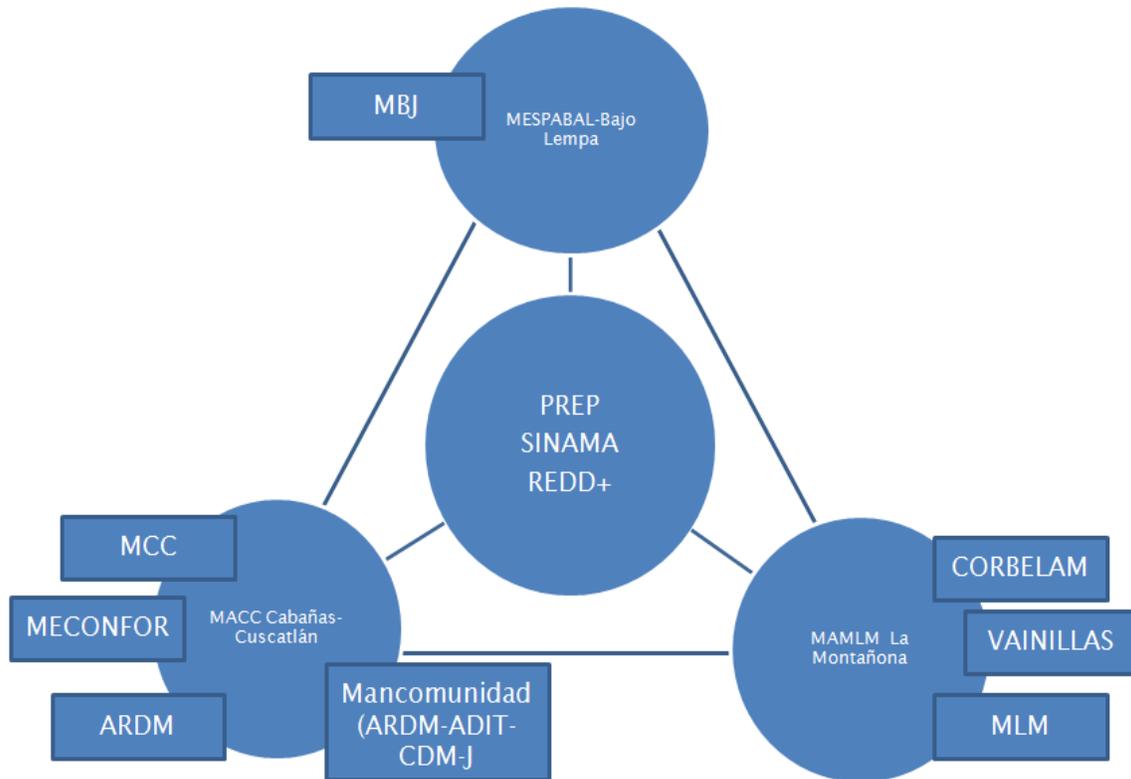
estructura propuesta. Asimismo, las redes están medianamente centralizadas, lo que propicia una mayor sostenibilidad en el tiempo, ya que son menos dependientes a la permanencia de uno o pocos actores en la red y refleja una mayor distribución de poder de gestión y acceso entre los actores (Hanneman y Riddle 2005; Velásquez y Aguilar 2005).

Con base en lo anterior, se propuso y validó en un taller participativo una estructura que parte de la organización y los mecanismos de coordinación establecidos a lo largo de los procesos participativos de planificación del PREP y de la Estrategia PREP-RED++ (MARN 2012a), con la premisa de considerar a los actores que son relevantes en el proceso de restauración (Figura 20).

Cabe señalar que éstas propuestas están basadas en un proceso de cambios políticos y estructurales que está actualmente en marcha a gran celeridad, por lo que cada día se llenan algunos vacíos institucionales o legales registrados con anterioridad. Es necesario también agregar que, dada la naturaleza participativa del proceso, esta estructura es un diseño de lo que podría resultar del mismo, pero lo que finalmente se construya, será el producto de la interacción y acuerdos entre los actores involucrados.

#### 4.3.2.1 Estructura organizativa descentralizada

Se propone que las tres mesas territoriales establezcan mecanismos de coordinación y espacios de trabajo periódicos, a través de una mesa interterritorial, con la participación de representantes del Consejo Consultivo del PREP y del SINAMA (Figura 20).



*Figura 20. Estructura propuesta para la gobernanza de las áreas de intervención en el río Lempa, El Salvador, validada con los actores claves.*

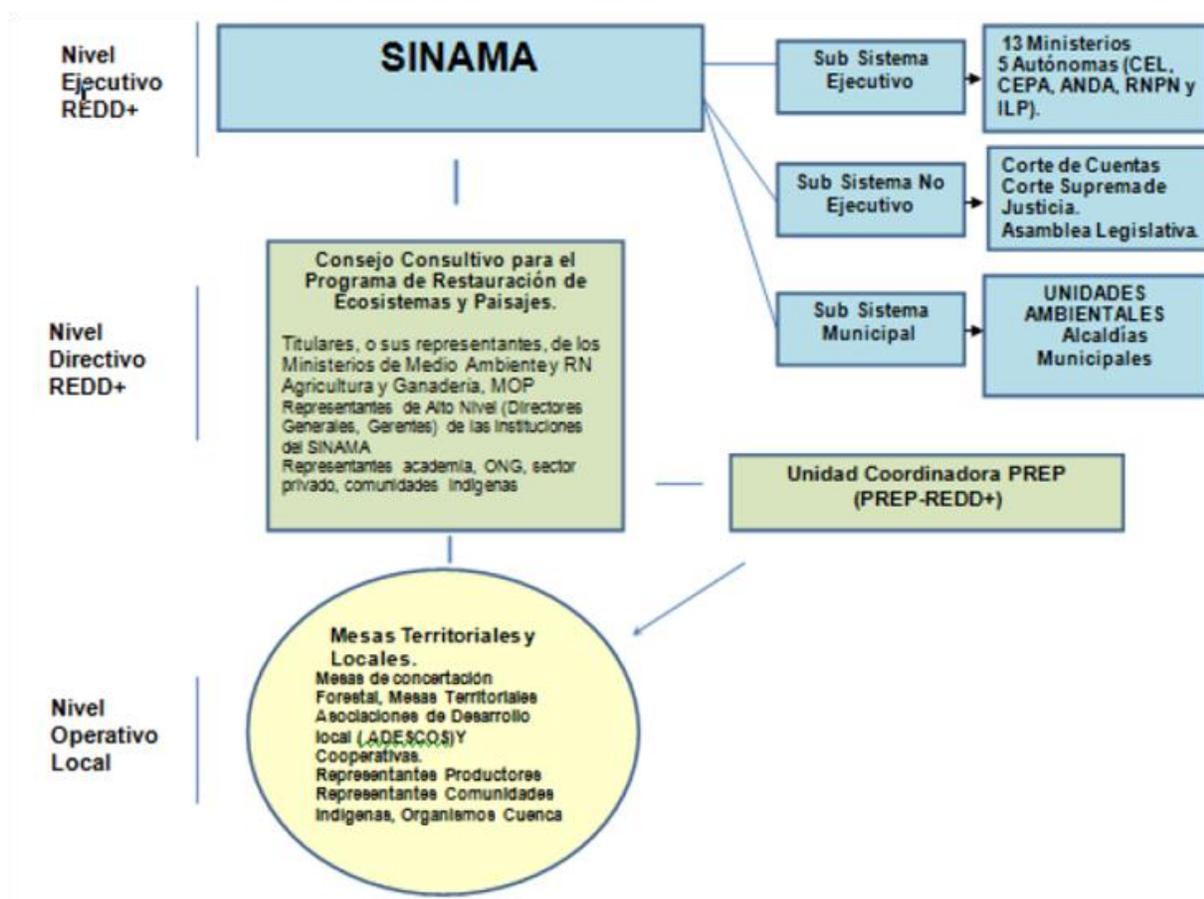
Así también cada una de las mesas debería incluir a los actores claves que previamente tienen en marcha distintas iniciativas de conservación de recursos naturales y de restauración de servicios ecosistémicos: los propietarios de bosques, en La Montañona (VAINILLAS y CORBELAM), en Cinquera (MECONFOR y ARDM), el Bosque de Nancuchiname y la Reserva de la Biosfera Xirihualtique-Jiquilisco (ADESCOBN y Asociación Mangle). Con respecto a estas dos últimas, los actores locales indicaron que ya están representadas en la MESPABAL.

Estas mesas también deben incluir alguna forma de representación de los productores organizados y no organizados que están siendo registrados en el censo del PREP por sus prácticas en agricultura sostenible, entre ellos la Mancomunidad ARDM-ADIT-CDM Jutiapa, que participan además con el MARN en proyectos de producción forestal no maderable en la subcuenca media. Indudablemente, también se deben incluir a las estructuras administrativas gestoras de los recursos naturales en cada uno de las regiones seleccionadas como áreas piloto: MLM en La Montañona, MCC en Cabañas-Cuscatlán y MBJ en Bajo Lempa-Jiquilisco.

#### **4.3.2.2 Estructura organizativa interinstitucional**

Como centros de coordinación de las tres mesas territoriales se propone el SINAMA y el Consejo Consultivo de la estrategia PREP-REDD++ (Figura 20). Esta estrategia ya tiene definidos los mecanismos de gobernanza en diferentes ámbitos y espacios de concertación, coordinación y dirección (MARN 2012a), que garantizan el involucramiento de todos los actores relevantes en el proceso. De acuerdo con esta estructura, la coordinación del proceso de restauración se desarrollará principalmente a tres niveles (Figura 21):

- 1) un nivel estratégico directivo nacional, a través del Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente (SINAMA). El SINAMA es coordinado por el MARN y está integrado por representantes de las Unidades Ambientales de cada uno de los ministerios, de las municipalidades y de las instituciones autónomas. Este sistema deberá fortalecerse, ampliarse y consolidarse, para servir como una plataforma de incidencia política y de coordinación de alto nivel, que permitirá dar cobertura y seguimiento a los compromisos internacionales y a la agenda nacional de la “Mitigación basada en la Adaptación”.
- 2) Un nivel consultivo interinstitucional e intersectorial, denominado Consejo Consultivo del PREP, el cual atenderá la temática específica de la “Mitigación basada en la Adaptación”, cuyo desempeño además permitirá la ampliación y participación de actores relevantes y otros sectores de la sociedad civil y del sector privado.
- 3) Un nivel operativo territorial, en el que se tomarán como punto de partida y se fortalecerán las iniciativas locales y las instancias territoriales de coordinación intersectorial, que permitirán la participación de todos los actores relevantes en los territorios y una priorización de temáticas, demandas e iniciativas locales. En este nivel se consideran las Mesas Permanentes Territoriales, las Mesas de Concertación de Desarrollo Forestal y los Comités Asesores Locales establecidos en el marco de la aplicación de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, que serán fortalecidas y consolidadas (MARN 2012a).



**Figura 21. Estructuras y niveles de participación y coordinación definidas para la Estrategia PREP-REDD+. Fuente: MARN (2012b).**

Para la planificación y coordinación de las acciones a nivel territorial, se asume la ventaja de una base de organización y empoderamiento local, que permite el flujo de información y cooperación en sus diferentes niveles, con el interés compartido de desarrollo local en cada una de las áreas que acompañan. Este nivel de organización es diferenciado para cada uno de los territorios, como ya fue referido anteriormente, en la subcuenca baja es muy alto, en la subcuenca media es intermedio y en la subcuenca alta es alto. Se requiere fortalecer las capacidades de cada una de las mesas territoriales, así como los mecanismos institucionales y los vínculos entre los actores, a través de la coordinación de esas mesas.

#### **4.3.2.3 Normativa de coordinación interinstitucional**

Es indispensable el establecimiento de reglas y normas locales para cada una de las mesas territoriales involucradas, para ello, es necesario tomar en cuenta los conocimientos, estrategias y procesos que los actores aplican para manejar sus recursos naturales. La gestión compartida de acciones en la cuenca debe servir de guía para el fortalecimiento de la institucionalidad (Hernández *et al.* 2008). Las reglas y normas locales que se establezcan deben ser aceptadas, apropiadas y cumplidas por los actores claves para asegurar la consolidación de los procesos de gestión conjunta a mediano y largo plazo (Hernández *et al.* 2008).

Asimismo, se requieren espacios que garanticen la participación real de todos los actores involucrados, en los que ningún actor debe sentirse excluido o ignorante del proceso, para lo que pueden emplearse mecanismos efectivos de divulgación, de acuerdo con las condiciones de cada territorio.

Para la puesta en marcha de la coordinación interinstitucional es esencial la activación del SINAMA, con la participación de las máximas autoridades de cada ministerio, tal como lo exige la Ley de Medio Ambiente. Con esta perspectiva, las Unidades Ambientales que conforman el nivel operativo del SINAMA, deben depender directamente de la dirección máxima de cada entidad o institución, así como la persona responsable de cada unidad ambiental debe tener el perfil adecuado para asegurar que la gestión ambiental se vuelve realmente un eje transversal de los objetivos de cada institución, sin que esto implique crear grandes estructuras (MARN 2012c; MARN 2012a). En ese sentido, las unidades ambientales ministeriales y municipales deben cumplir con las siguientes funciones:

- ▶ Coordinar y dar seguimiento a la incorporación de la dimensión ambiental en las políticas, planes, programas, proyectos y acciones ambientales dentro de la institución;
- ▶ Velar por el cumplimiento de las normas ambientales de los programas, proyectos y acciones que la institución desarrolla;
- ▶ Apoyar al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) en el control y seguimiento de la Evaluación Ambiental;
- ▶ Asegurar la necesaria coordinación interinstitucional en la gestión ambiental, tanto a nivel gubernamental como municipal;
- ▶ Recopilar y sistematizar la información ambiental dentro de su institución y proporcionarla al MARN según los canales que se definan;
- ▶ Fomentar programas de promoción de reducción, reutilización y reciclaje de desechos sólidos (3R), compras verdes y ahorro de agua y energético;

Con referencia a la coordinación de las acciones entre los ministerios, se han firmado los acuerdos interministeriales de cooperación entre MOP, MARN, MAG y MH, que establecen los lineamientos, obligaciones y responsabilidades de sendas partes, con el fin de impulsar proyectos orientados a la adaptación al cambio climático, incluyendo la implementación del PREP en áreas de común acuerdo. La firma de estos convenios representa la primera acción conjunta como Comité de Cambio Climático, conformado por las cuatro carteras de Estado bajo el funcionamiento del SINAMA (MARN 2012e; MOP 2012).

Con respecto al acuerdo entre MARN y MAG, se establece un marco general para que se desarrollen técnicas de resiliencia ante el cambio climático contenidas en el Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP), en áreas donde se ejecute el plan de agricultura familiar entre ambos ministerios.

En este acuerdo, el MARN se compromete a:

- Identificar, organizar y conducir procesos de planificación con los productores agrícolas, ganaderos y dueños de bosques locales en los territorios del Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y (PREP) en la cuenca alta, baja y media del Río Lempa.

- Dar seguimiento a los compromisos, acuerdos y acciones de los productores en el proceso de cambios de prácticas y la transición hacia la agricultura y ganadería sostenible.
- Desarrollar los criterios e indicadores para monitorear los avances en los impactos en el suelo, erosión, retención de humedad, biodiversidad, creación de biomasa, fertilidad y productividad resultante de los cambios de prácticas.
- Organizar conjuntamente los intercambios de aprendizaje campesino a campesino y de finquero a finquero y dar seguimiento a lo aprendido.
- Gestionar fondos internacionales para la implementación de las acciones territoriales acordadas en el marco del PREP.
- Aportar en las medidas de las capacidades y el financiamiento, la experticia internacional en material de agricultura sostenible, construcción de paisaje y restauración de ecosistemas.

Los compromisos del MAG quedan establecidos de la forma siguiente:

- Planificar e implementar las acciones de manejo forestal de las áreas donde se ejecuta el PLAN de Agricultura Familiar (PAF) que coinciden con los territorios PREP, y que surjan de la planificación conjunta entre el MAG y el MARN.
- Diseñar e implementar un plan alternativo de capacitación en agricultura sostenible de granos básicos que incluya la formación técnica para la elaboración propia de insumos orgánicos para aquellos agricultores que ya están practicando algún grado de agricultura sostenible y que son atendidos como beneficiarios del PAF.
- Desarrollar conjuntamente con las instituciones adscritas al MAG, programas de investigación sobre: 1) Conservación de Microbiología de Suelos; 2) Agricultura Orgánica; 3) Adaptación de cultivo de caña de azúcar a prácticas agrícolas amigables con el medio ambiente, tales como: conservación de la caña verde, sustitución gradual de agroquímicos por alternativas viables, exploración de variedades con diferentes tiempos de maduración, costos de mecanización de la zafra, etc.

Los compromisos mutuos entre MARN y MAG son:

- Trabajar conjuntamente en los criterios para la armonización de las regulaciones y del sistema de permisos de acuicultura.
- Una meta de zafra verde de 5,000 manzanas en el Bajo Lempa y otras 5,000 manzanas distribuidas en el resto de la franja costera. Esto en adición a las 2,500 manzanas cortadas en la zafra 2011-2012. Esto hace una meta total de las 12,500 manzanas para la zafra 2012-2013.

De igual modo, los acuerdos instituidos entre MARN y MOP definen los lineamientos para la ejecución de proyectos donde se promueve el uso de infraestructura verde y de la vegetación en combinación con obras públicas, para aumentar la resistencia de éstas y disminuir la vulnerabilidad de la población y de la inversión pública. Entre los compromisos más relevantes para las áreas de intervención, establecidos entre el MOP y el MARN, se citan textualmente los siguientes:

- Trabajar en la parte baja del río Lempa en la priorización de sitios y definición de criterios técnicos y sociales para establecer bosques de galería.
- Establecer un programa de experimentación y aprendizaje conjunto sobre desarrollo sinérgico entre infraestructura física y la natural, retomando la experiencia internacional en el tema.
- Trabajo conjunto para la localización de cárcavas y áreas susceptibles a deslizamientos en zonas prioritarias del Programa y crear otro de tratamiento preventivo de cárcavas, iniciando con El Carrizal y La Montañona, Chalatenango.
- Compartir información sobre datos climáticos, de vulnerabilidad de riesgos y sobre otros de interés.
- De la misma forma, se comprometen a designar un delegado que se encargará de verificar, supervisar y evaluar el buen desarrollo del mismo. A este tenor, las partes pueden nombrar una Comisión Interinstitucional MOP-MARN, para que elabore un plan de trabajo para las reuniones y para dar seguimiento a los acuerdos y la implementación de ellos y al finalizar el plazo rindan un informe de avance y resultados de la ejecución del mismo.

#### **4.3.2.4 Normativa de regulación**

Se requiere hacer más operativa la estructura de aplicación de la normativa ambiental y para ello, es obligada la descentralización del MARN y en consecuencia, la habilitación de oficinas locales en cada una de las áreas piloto, que permitan recibir las denuncias y proceder eficaz y oportunamente. En este sentido, la figura de las Unidades Ambientales de las municipalidades y de los ministerios, como parte integrante del SINAMA, pueden ser las entidades públicas responsables de coordinar este mecanismo de atención de denuncia ciudadana, pero requieren que dichas atribuciones sean reconocidas y apoyadas plenamente por los ministerios y por la población, por lo que es necesaria una adecuada difusión e institucionalización de estos mecanismos de actuación.

De acuerdo con lo anterior, se requiere asegurar el financiamiento para dotar a estas unidades ambientales de suficiente personal, así como el fortalecimiento de capacidades técnicas, equipamiento e infraestructura para poder ejecutar estas funciones. Estas oficinas también podrían facilitar el acercamiento con la población para la atención de otros trámites administrativos de índole ambiental y agropecuaria, que estarían bajo la responsabilidad de un representante de la unidad ambiental del MARN y del MAG, respectivamente.

A nivel de la subcuenca baja, se propone la implementación de dos o cuatro oficinas, distribuidas a cada margen del río Lempa, contando con un representante de cada una de las Unidades Ambientales de las municipalidades que conforman la MESPABAL. De ser posible, se concibe una oficina ambiental en Ciudad Romero, municipio de Jiquilisco (Asociación Mangle), otra en San Carlos Lempa, municipio de Tecoluca (SES) y una más en Santa Cruz Porrillos (MAG-CENTA) o en la comunidad Marranitos, municipio de Zacatecoluca (IDES).

Existe una proyección para la ejecución de estas acciones, plasmadas en las líneas de acción del objetivo estratégico Incidencia Política de la MESPABAL, que se plantea de la forma siguiente: a) la necesidad de fortalecer las redes de intercambio y de comunicación de los actores locales con el resto de la nación, la región centroamericana y el mundo, b) recuperación de cuencas y tratamiento de aguas residuales a través de instituciones del estado, c) Definir mecanismos de compensación e imposición de impuestos a empresas privadas que contribuyen a la contaminación, d) establecer acuerdos de trabajo conjunto con CENDEPESCA, Policía Nacional Civil, MARN, ONG y cooperativas pesqueras, para desarrollar un programa de control, e) agilizar el establecimiento de la comisión mixta para la toma de decisiones de descargas en los momentos de emergencia por lluvias, propuesta a partir de los impactos de la depresión tropical E12, f) acuerdos sobre los volúmenes máximos de descarga hidráulica permisibles, para ello, contar con información sobre los costos de los daños y el total de afectados.

Por otra parte, los acuerdos interministeriales señalados anteriormente, coinciden parcialmente con el consenso local, en el cual se proyecta la construcción de un plan de trabajo conjunto entre MAG, MARN, MINSAL y PNC (ambiental) que atienda la problemática ambiental y de salud pública de cada territorio. En ese consenso local se demanda también el diseño, publicación, implementación y difusión de ordenanzas municipales acordes a la problemática específica de los municipios que conforman las mesas territoriales. Estas ordenanzas deberán estar en sintonía con la Ley de Medio Ambiente, ser apoyadas y fortalecidas desde los ministerios para su ejecución. Uno de los primeros problemas a regular a través de esas ordenanzas son las malas prácticas del cultivo de caña.

Asimismo, se requiere la revisión y actualización de algunas leyes, para ajustarlas a la realidad actual, así como la aprobación e implementación de otras que ya están consideradas en el proceso, como por ejemplo la Ley General de Aguas. Concretamente la Ley de control de pesticidas necesita ser actualizada para regular las fumigaciones aéreas y terrestres, de acuerdo con las necesidades planteadas por la población. Actualmente los procedimientos administrativos requeridos para la aplicación de sanciones son demasiado complejos y poco claros, además de que las multas establecidas son actualmente obsoletas y poco significativas para producir un cambio de conducta.

También es fundamental fortalecer la capacidad de sanción y coerción por parte del Estado, para dar cumplimiento a los principios de la Ley de Medio Ambiente, para lo cual se han generado avances a través de la reforma decretada en abril de 2012 por la Asamblea Legislativa para la referida Ley, que incorpora la definición de acciones para la adaptación al cambio climático. Esta reforma ordena la creación de tribunales ambientales especializados, los cuales dictan medidas regulatorias y sancionatorias para proteger el medio ambiente (GOES 2012a).

Por otra parte, la falta de personal técnico del MARN para realizar los monitoreos y rastrear los problemas en los diferentes sitios críticos y previamente identificados deberá ser un reto, así como la funcionalidad de sus atribuciones. Se debe fundar una nueva policía ambiental que sea más funcional pero que esté apoyada por una entidad que procese de forma eficaz y jurídicamente las denuncias, *“en donde no se compren las voluntades y en donde prevalezca la ley y el orden en beneficio común y no de una minoría privilegiada”*, de acuerdo con las demandas de la población local.

#### **4.3.2.5 Mecanismos y estrategias de financiamiento**

Se requiere captar recursos financieros considerables para promover y encauzar los procesos necesarios de adaptación al cambio climático, pero el país no tiene capacidad para activar esos recursos a través de endeudamiento adicional, por lo que se requiere priorizar la captación de financiamiento externo no reembolsable a través de propuestas innovadoras que apoyen los distintos componentes del plan nacional de cambio climático (GOES 2012a). Los acuerdos firmados entre los ministerios facilitarán la planificación de condiciones institucionales adecuadas para captar el financiamiento de acciones coordinadas tanto a nivel interno como externo hacia los territorios.

En la primera etapa del PREP, el MARN está reorientando fondos gubernamentales de los ministerios y entidades gubernamentales, cuya lógica y objetivos coinciden con la propuesta de PREP-REDD+, para poder cubrir los gastos para asesoría y consultores. Por otro lado, el MARN está incidiendo en fondos externos que se orientan directamente para los actores en territorios, a través de distintas fuentes, como Pequeñas Donaciones (Fondos GEF), el Fondo Iniciativa para las Américas (FIAES-Humedales), etc.

La segunda etapa será clave para la identificación de fuentes de financiamiento y la factibilidad del apoyo para el esquema de la mitigación basada en la adaptación de El Salvador, para lo que se analizarían los ‘trade-offs’ de las distintas acciones a priorizar, calculando su importancia dentro del marco de consideraciones más amplias de PREP y los distintos programas de desarrollo del país. Esto implicaría tener el diseño del instrumento financiero más adecuado para el manejo de los fondos específicos de REDD+, como podría ser el FONAES. (Fondo Ambiental El Salvador).

La tercera etapa sería de consolidación y escalamiento de los procesos a nivel nacional, en la que se considera que se tendrán los marcos legales y regulatorios diseñados, los arreglos institucionales consolidados, el diseño de instrumentos adecuados para la promoción, regulación, incentivación y compensación de las acciones de PREP-REDD+ (MARN 2012a).

## **4.4 Objetivo 4. Condiciones habilitadoras, retos y dificultades para la implementación de la estructura de gobernanza**

### **4.4.1 Condiciones habilitadoras**

Las condiciones habilitadoras del proceso de restauración pueden ser definidas como las situaciones que determinan mayores probabilidades de éxito para la gobernanza de los servicios ecosistémicos en los territorios analizados, y que pueden hacer viable la implementación de una estructura de coordinación.

Entre las condiciones esenciales para que se materialice un proceso de gobernanza ambiental, se encuentran: el capital social; la participación y acceso a la información; presencia del Estado y la arquitectura institucional (Grupo Chorlaví 2012).

#### **4.4.1.1 Presencia de capital social**

Un proceso de gobernanza ambiental requiere la presencia de grupos sociales articulados en torno a liderazgos claros, una visión común y la búsqueda de satisfacción de las necesidades comunitarias (Grupo Chorlaví 2012). El fortalecimiento de este capital social debe ser el fundamento principal de la reconstrucción del capital natural y para incidir en los usos del suelo (Flores y Rello 2002). Esto implica también fortalecer capacidades y líderes a nivel territorial, con visión y compromiso de revertir las condiciones de vulnerabilidad social y degradación ambiental.

En las áreas analizadas de la cuenca del río Lempa, esta es una de las circunstancias con mayor potencial, ya que las organizaciones locales que integran las mesas territoriales, tienen un reconocimiento claro de los problemas que los afectan, así como larga trayectoria de experiencia en la gestión para el desarrollo local e incidencia en la toma de decisiones y el ejercicio público, lo que puede garantizar el éxito del proceso.

#### **4.4.1.2 Participación y acceso a la información**

La participación de la población en los asuntos públicos y concretamente en las decisiones que impactan a los territorios, constituyen un requisito relevante para la gobernanza local (Jorquera 2011). Asegurar el acceso democrático a la información y garantizar los procesos de toma de decisiones basados en información adecuada y legítima, es una condición mínima y esencial para la superación de situaciones de marginación de poblaciones rurales pobres (Grupo Chorlaví 2012). Tal participación se sustenta en la comunicación abierta, sincera y objetiva entre los diferentes actores (Lundwall 2003).

A este respecto, los niveles de organización existentes en cada uno de los territorios de la cuenca del río Lempa, permiten una mayor participación en la toma de decisiones a nivel local. Las propuestas de desarrollo surgen desde el nivel comunitario, a través de las ADESCOS y de otras formas organizativas comunales, desde donde son priorizadas y trasladadas - previo consenso - a las organizaciones no gubernamentales o a las municipalidades para realizar la

gestión de programas y proyectos, principalmente con el apoyo financiero de organizaciones internacionales y en menor grado de fondos públicos asignados a las alcaldías. Además, en la mayor parte de los casos, los líderes comunales tienen representación en las formas organizativas de nivel regional y municipal (Mauricio Orellana<sup>15</sup>, Luis Hernández Ramos<sup>16</sup>, *com. pers.*).

No obstante lo anterior, se requiere garantizar la articulación efectiva con los demás actores del territorio, lo que demanda mejorar los mecanismos de comunicación y coordinación implementados por cada una de las organizaciones frente al tejido social al cual representan. Para ello, en la subcuenca baja se ha planteado la conformación de una estructura de asamblea participativa ampliada, que permita un encuentro de mayor alcance con los actores del territorio, la cual podría reunirse dos o tres veces al año (MESPABAL 2012<sup>17</sup>). Esta instancia sería clave para llevar temas de discusión y colectivizar acuerdos y acciones de la estrategia PREP-REDD++.

#### 4.4.1.3 Arquitectura institucional

La existencia de estructuras organizativas con capacidad técnica y legal para impulsar la implementación de la estrategia de restauración, de acuerdo con Hernández *et al.* (2008) representa por sí misma una condición habilitadora para impulsar un escalamiento territorial mediante la gestión compartida entre los diferentes actores de una cuenca. En las áreas de intervención se han establecido ya estas estructuras cuyos miembros tienen capacidad técnica con alto valor demostrativo para impulsar un proceso de restauración, lo que es verificable en procesos previos de gestión territorial participativa de los que han formado parte, así como en las experiencias individuales que cada una de estas organizaciones tiene en proyectos y programas relacionados a la restauración de servicios ecosistémicos (Cummins y Mena 2000; Gómez *et al.* 2002b; Aguasan-COSUDE 2005; Gómez *et al.* 2005; Kandel *et al.* 2005a; Cuéllar *et al.* 2006; Aguilar *et al.* 2007; CORDES *et al.* 2008; Herrador 2010; Díaz *et al.* 2011; Gómez 2012).

Por otra parte, según Schejtman y Berdegué (2004), la creación de instancias de concertación constituye un elemento clave de la nueva institucionalidad y debe ser un elemento fundamental de la planificación, concebida como un proceso de construcción social del propio territorio. Esta condición también se lleva a la práctica en El Salvador, en donde la apertura de mesas de concertación permiten el acceso de la población local a la discusión de agendas de cada sector, políticas públicas, programas y proyectos de trascendencia nacional, conceden mayor transparencia para la toma de decisiones a nivel gubernamental y representan una relación basada en el consenso y la negociación, que anteriormente no se tenía<sup>18</sup> (MESPABAL 2012, GOES 2012b).

---

<sup>15</sup> Mauricio Orellana Orellana, gerente regional de la Fundación CORDES, región San Vicente (CORDES III).

<sup>16</sup> Luis Hernández Ramos, representante comunal y miembro de la Junta Directiva de Asociación Mangle (AM).

<sup>17</sup> Memoria de la Mesa Permanente de Actores Locales del Bajo Lempa (MESPABAL), reunión del 30 de marzo de 2012.

<sup>18</sup> Memoria de la Mesa Permanente de Actores Locales del Bajo Lempa (MESPABAL), reunión del 30 de marzo de 2012.

Contar con un plan estratégico a nivel de territorios, que les permite visualizar objetivos comunes con lineamientos establecidos, es otra condición habilitadora (Hernández *et al.* 2008). Para la subcuenca baja, ya se cuenta con un plan estratégico a través de la MESPABAL; para la subcuenca alta este instrumento está elaborado a través de la Mancomunidad La Montañona y en la subcuenca media, a través de la Microrregión Cabañas Cuscatlán.

#### **4.4.1.4 Presencia y participación protagónica del Estado**

La iniciativa del gobierno de la república de El Salvador genera la posibilidad de impulsar esquemas de gobernanza que permitan una valoración social de los ecosistemas en los territorios y que integren estratégicamente criterios ambientales y de reducción de riesgos (GOES 2010). Hay una evidente voluntad política del gobierno actual, la cual es otra condición habilitadora fundamental en este proceso de restauración de servicios ecosistémicos para la gestión del riesgo, ya que significa el diseño de mecanismos muy complejos que ningún gobierno anterior se dispuso a emprender.

El respaldo gubernamental para las acciones de restauración es una de las mayores fortalezas de este proceso, pero a la vez puede representar una de las mayores debilidades, debido a la próxima conclusión del actual período del gobierno de la república.

#### **4.4.1.5 Ajuste de políticas nacionales**

La capacidad del gobierno actual para responder, a través de cambios en sus políticas y dentro de los límites de sus recursos, a las necesidades ambientales, económicas, sociales, políticas y culturales de la población, es condición obligada de gobernabilidad, según Ruano de la Fuente (2002), la cual debe darse en una interrelación de mutua dependencia entre las demandas de la sociedad y las respuestas del gobierno hacia la búsqueda de soluciones. Grupo Chorlaví (2012) expresa que en un proceso participativo, el Estado funge como facilitador del acceso a los recursos naturales, bajo condiciones inclusivas y como formulador de políticas públicas en consecuencia de este proceso.

En INSTRAW (2006) añaden a esta condición la apertura, fluidez, transparencia y las capacidades de gobierno como esenciales para mantener y mejorar la gobernabilidad.

En El Salvador se cumple la condición aludida, ya que durante el período actual de gobierno, se ha implementado una nueva política global y la actualización de instrumentos legales, que se originan en la problemática social, ambiental y económica de este país. Esta política ha realizado cambios estructurales e instrumentos que buscan llenar los vacíos legales e institucionales que estimulan el deterioro de los recursos naturales, a la vez que sientan las bases de una nueva forma de ejercer el poder, que profundizan la democracia y que sirven de base para la solución gradual de los principales problemas que afectan a la población, sobre todo la más pobre y excluida y los sectores medios (GOES 2012b).

De la misma forma, la institucionalización de la gestión de riesgos en El Salvador, ha significado la priorización del tema de la vulnerabilidad en la agenda del gobierno actual, el inicio de procesos de diálogo y negociación entre los organismos más relevantes, sociedad civil y gobierno, y la incorporación de medidas de adaptación en los programas sectoriales, tales como:

- Formulación de la Estrategia REDD++ y lanzamiento del PREP, a través del MARN.
- Un sistema de monitoreo bioclimático instalado y funcionando las 24 horas del día, a través del MARN y coordinado con MINSAL.
- Estrategia Ambiental de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, coordinada por el MAG.
- Activación del SINAMA, que es un esfuerzo interministerial y en el que participan representantes de las municipalidades.

La firma de convenios interministeriales entre MARN, MAG, MOP y MH, constituyen importantes compromisos y lineamientos gubernamentales, que llevados a la práctica, permitirán hacer frente de manera conjunta y coordinada, a los impactos climáticos en materia correspondiente a cada sector, así como para la preparación de condiciones institucionales para captar financiamiento.

Igualmente, la implementación del Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, permitirá ejecutar el mandato de la ley con el mismo nombre, la cual exige considerar la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial.

Además, la estructura de gobernanza propuesta está fortalecida por su congruencia con la nueva Política Nacional de Medio Ambiente, que contempla objetivos y líneas prioritarias de acción enfocadas en revertir la degradación de ecosistemas, revertir la insalubridad del ambiente, gestionar de manera sostenible el recurso hídrico y fomentar una cultura de responsabilidad y cumplimiento ambiental, todo ello con el apoyo coordinado del Estado y el respaldo y participación ciudadana.

Existe compatibilidad y complementariedad con varias acciones contempladas en la estrategia REDD++, lo que permitiría el financiamiento de acciones conjuntas para evitar la deforestación, revertir la degradación de bosques y en incrementar las reservas de carbono, a través de cambios en las prácticas agropecuarias en un paisaje más amplio

También la activación del Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente (SINAMA), que garantiza la conducción, seguimiento y evaluación del proceso de planificación y ejecución de acciones para la restauración de servicios ecosistémicos, a través de la estrategia PREP-REDD+ y de la agenda nacional de la Mitigación basada en la Adaptación. Vinculada a este sistema, la activación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) como instrumento de decisión para la implementación de políticas, planes y programas, permitirá asegurar criterios ambientales y de riesgos en la toma de decisiones y diseños.

#### **4.4.2 Retos y dificultades**

Se enuncian en esta sección las restricciones que pueden haber para el funcionamiento de las estructuras de gobernanza en las tres subcuencas en estudio, así como los vacíos legales e institucionales que puedan dificultar el proceso de gobernanza para la restauración de servicios ecosistémicos en el Bajo Lempa.

##### **4.4.2.1 Incumplimiento de la normatividad ambiental**

La falta de aplicación de la normatividad ambiental, fundada en la carencia de una estructura institucional con capacidad normativa y operativa que proceda de manera oportuna, sigue siendo hasta ahora uno de los principales vacíos que genera conflictos para la gobernanza ambiental en las tres subcuencas. Esto aunado a la escasa cultura de responsabilidad y de cumplimiento ambiental de grandes propietarios y productores, propicia la sobreexplotación y contaminación de recursos naturales y el acelerado cambio de uso de suelo en áreas protegidas o en tierras que pertenecen al estado.

##### **4.4.2.2 Patrones de desigualdad social**

Persiste una fuerte desigualdad en la estructura y distribución de la tenencia de la tierra, así como altos niveles de pobreza en los tres territorios, por lo que se requieren incentivos y una clara y decidida intervención gubernamental, que propicie un mayor equilibrio en el acceso para todos los productores. De acuerdo con datos del ISTA, a pesar de la transferencia de tierras, las administraciones de los años anteriores, dejaron un gran desorden en este tema; los mayores conflictos de transferencia de tierras se encuentran en San Vicente y Usulután, en donde existen concentraciones ilegales de tierras con superficies mayores de 120 hectáreas en manos de un solo propietario (Mauricio Orellana<sup>19</sup> *com.pers.*).

Asimismo, la acelerada dinámica de expansión del cultivo de caña, específicamente durante los dos últimos años, es otro de los obstáculos para la gobernanza ambiental, ya que reduce las áreas de cultivo local, acapara las mejores tierras y genera nuevos latifundios, además de que con sus prácticas amenaza la producción, la salud y la vida de los pobladores locales.

##### **4.4.2.3 Sostenibilidad de las mesas territoriales**

En el aspecto legal, actualmente ninguna de las mesas territoriales definidas cuenta con personalidad jurídica, lo que puede constituir una limitante para gestionar fondos de manera directa, pues estarían condicionadas a que tal gestión puede ser realizada o no, a través de alguno de sus miembros. Además, constituye una fuerte limitante para que estas estructuras puedan tener sostenibilidad en el tiempo, debido a los cambios que puedan producirse en las políticas gubernamentales a corto y mediano plazo.

---

<sup>19</sup> Mauricio Orellana Orellana, gerente regional de la Fundación CORDES, región San Vicente (CORDES III).

El hecho de que las mesas no cuenten con un fondo permanente específico para implementar sus acciones, también puede ser una condición que debilite la ejecución de este proceso. A este respecto, el MARN ha planteado la inclusión de financiamiento para estas mesas a través de la estrategia PREP-REDD+, pero este financiamiento aún es una posibilidad (MARN 2012a). Por otra parte, a corto plazo, las mesas territoriales se mantienen a base de aportes de proyectos gestionados a través de cada una de las organizaciones que las integran, con los que se solventan gastos de reuniones y de la facilitación, pero este último es el más difícil de conseguir (Ileana Gómez<sup>20</sup>, *com. pers.*).

#### **4.4.2.4 Coherencia de políticas públicas**

A pesar de que se han iniciado los primeros acuerdos de coordinación en términos de una mayor coherencia en la aplicación de políticas comunes, hasta ahora persiste una contradicción en las políticas de restauración promovidas por el MARN, con las de producción del Programa de Agricultura Familiar (PAF), que coordina el MAG, ya que genera incentivos y prácticas contrarias que incrementan la pérdida de servicios ecosistémicos y desincentivan las buenas prácticas de agricultura sostenible. En el esquema de aplicación actual del PAF tampoco se reconoce el conocimiento local en beneficio de mejores prácticas agrícolas. Los acuerdos interministeriales tienen la intención de cambiar esos esquemas contradictorios, lo cual es fundamental para el cumplimiento de las metas planteadas.

Además, los procesos de formación de capacidades en formas de producción sostenibles por parte del estado son débiles, por lo que la mayoría de los técnicos de extensión rural promueven una agricultura convencional. Por lo anterior, es esencial contar con una política educativa orientada a la sensibilización en el tema de educación ambiental para las poblaciones y comunidades ubicadas en las tres subcuencas del río Lempa, que permita fortalecer los esfuerzos para la disminución en el uso de agroquímicos y para hacer mejorar el uso y manejo de recursos naturales, así como el diseño e implementación de programas de formación académica en sistemas de producción sostenibles y la participación activa de este sector en los procesos desarrollo que ya se efectúan en cada uno de los territorios.

Al mismo tiempo, la intervención de actores externos de alto poder político o económico sin el consenso de sus habitantes y sin respeto a sus estructuras de coordinación, amenaza con desarticular la organización local establecida, en detrimento del proceso participativo vigente. Así también, la amenaza de inversión de grandes capitales con visión de sobrexplotación, atentan contra la autonomía de cada uno de los territorios. Este argumento es particularmente aplicable a las grandes inversiones en proyectos turísticos carentes de consideraciones ambientales.

Actualmente no existe una política de turismo que plantee los lineamientos estratégicos que se deben seguir para desarrollar esta actividad. A esta situación se suma el problema de la invisibilidad de la micro y pequeña empresa en la ley de turismo, perpetuando la exclusión de este sector al nivel institucional.

---

<sup>20</sup> Ileana Gómez Galo, investigadora de Fundación PRISMA, El Salvador.

Los fenómenos naturales como inundaciones, sequías, sismos, deslizamientos y huracanes, son amenazas permanentes, por lo que deberán ser consideradas estrategias específicas para la reducción de riesgos a estos eventos, dentro de los planes y programas de desarrollo de cada una de las áreas de intervención.

## **5 IMPLICACIONES Y POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO**

Los resultados de este estudio generan aportaciones importantes para el proceso de restauración que se lleva a cabo en El Salvador, en primera instancia, porque la gobernanza resulta crucial para el éxito de un proceso de rehabilitación y desarrollo, como lo es el PREP.

Se utilizaron marcos conceptuales de temas como la gobernanza, gestión del riesgo, restauración territorial y servicios ecosistémicos, que están estrechamente vinculados entre sí. La gobernanza y gobernabilidad son aplicables, porque profundizan en la capacidad organizativa, de gestión política y social que son indispensables para llevar a cabo un proceso de toma de decisiones en relación con el desarrollo sostenible.

En este estudio, la restauración a escala territorial se concibe de manera integrada a las acciones de gestión del riesgo, en particular de prevención y mitigación del riesgo. Por ello se analizaron las condiciones de vulnerabilidad de tres áreas de intervención de la cuenca del río Lempa, así como de las fuerzas motoras que han producido el deterioro o pérdida de servicios ecosistémicos, fundamentalmente los de apoyo y regulación y en consecuencia, los de abastecimiento y culturales.

Como se refirió en las condiciones habilitadoras, para que la gobernanza sea efectiva, se requiere de la presencia de grupos sociales relacionados por liderazgos claros, una visión común y la búsqueda de satisfacción de las necesidades comunitarias. También demanda la presencia del Estado como actor relevante: a nivel local como generador, promotor o receptor de un proceso de gobernanza ambiental; facilitando el acceso a los recursos naturales bajo condiciones inclusivas y como formulador de políticas públicas con base en este proceso.

Con respecto a las condiciones referidas, el análisis de las estructuras de gobernanza existentes mostró que se cuenta con grandes potencialidades para la implementación de una estructura de gobernanza para la restauración de servicios ecosistémicos. De forma poco común, existe una pluralidad de actores relacionados con el proceso de restauración de servicios ecosistémicos en el Bajo Lempa, la mayoría de ellos beneficiados por su implementación. Estos actores muestran altos niveles de liderazgo local y compromiso social, con origen en el conflicto armado de la década de los 80 y posteriormente, por la necesidad de relacionarse para buscar alternativas para el desarrollo local y la gestión del riesgo a inundaciones. También manifiestan importantes capacidades organizativas y productivas fortalecidas a través de la autogestión de proyectos y programas de desarrollo, que son apoyados por la cooperación internacional.

De la misma forma, en el análisis de fuerzas motoras de degradación y del marco regulatorio, se encontró que el Estado históricamente ha sido débil o inconsistente para hacer cumplir la normatividad ambiental, lo que contribuyó a que se alcanzaran niveles insostenibles de degradación ambiental. Sin embargo, el gobierno actual y su órgano rector en materia de recursos naturales, el MARN, han demostrado interés y protagonismo para revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad, mediante la formulación o actualización de políticas públicas que fortalecen la legislación ambiental.

Además, el análisis mostró que el gobierno actual de El Salvador, a través del PREP, ha establecido nuevos mecanismos, de consulta pública, de coordinación, acuerdos y acción conjunta entre organismos de diferentes sectores, con la finalidad de asegurar el acceso democrático a la información y a la toma de decisiones. Este cambio se produce en reconocimiento de que los procedimientos verticales en el diseño de políticas públicas son causales importantes de su ineficacia e ineficiencia, debido a la falta de apropiación y legitimación de la toma de decisiones a nivel local.

Otro de los temas colaterales analizados es la gestión del riesgo, que tiene como fin la búsqueda del bienestar y desarrollo humano. Por ello, hacer frente a los riesgos de desastre requiere que este concepto se considere en los planes de desarrollo como un proceso planificado, concertado, participativo e integral de reducción de los riesgos de desastres de un área geográfica determinada y obligatoriamente ligado a la búsqueda de su desarrollo sostenible. De igual forma que la gobernanza, la gestión del riesgo requiere de la descentralización, la transparencia y la auditoría e implica la participación de muchos actores, con distintas especialidades y a diferentes niveles de incidencia.

Finalmente, la estructura de gobernanza propuesta constituye una herramienta de análisis y discusión en el proceso participativo de restauración que se efectúa en las tres subcuencas analizadas del río Lempa. Experiencias sistematizadas (Jorquera 2011) muestran que la construcción de mecanismos no formales de participación en un nuevo diseño institucional, favorece al propio proceso de gobernanza ambiental y que crea espacios para la interacción social, la planificación y la definición de arreglos aceptables por las partes, en este caso, a través de mesas de concertación.

## **6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 Conclusiones**

- Las prácticas de producción agroindustrial de caña, la interacción de patrones inadecuados de ocupación de la tierra con amenazas naturales y antrópicas, los patrones inadecuados de manejo del cauce del río Lempa, las prácticas agrosilvopastoriles inadecuadas, la sobreexplotación del recurso pesquero y otros motores de deforestación o cambio de uso de suelo destacan como los principales elementos estratégicos que generan el deterioro o pérdida de servicios ecosistémicos en las tres subcuencas analizadas y que incrementan las condiciones de riesgo en el Bajo Lempa.

- Algunas características comunes de las áreas de intervención para restaurar servicios ecosistémicos en la zona de estudio son la pobreza, alta degradación y vulnerabilidad ambiental, aunque también existe un alto nivel de capital social, que se manifiesta a través de numerosas organizaciones (130 locales y externas) relacionadas con la gestión ambiental y productiva de estos territorios.
- El procedimiento metodológico en la secuencia utilizada en este estudio, facilita el análisis de las estructuras organizativas existentes y sus capacidades de organización en un contexto de múltiples actores.
- La participación local (53 grupos organizados, 40% del total) evidencia preocupación por la problemática existente y la necesidad de valerse de la organización local como estrategia para fortalecer sus medios de vida.
- Los resultados del análisis CLIP indican que la mayoría de los actores (entre 64% y 77%) tienen un perfil dominante (interés moderado o alto en que se lleve a cabo el proceso de restauración), lo que es favorable al proceso de restauración y la implementación de una estructura de gobernanza, por su papel clave en la toma de decisiones.
- Existe una baja conectividad entre los actores en la zona de estudio (menor del 14%), lo que indica que a pesar de que existen numerosos actores y organizaciones, se requiere fortalecer los mecanismos de coordinación e intermediación para lograr mayor eficiencia y eficacia en la implementación y consolidación de las estructuras de gobernanza y en los procesos de restauración ecosistémica. A pesar de lo anterior, existen varios actores centrales en las redes (índices de centralización entre 35% y 55%), lo que favorece una mayor estabilidad en las relaciones y una menor vulnerabilidad en las redes.
- Las estructuras organizativas instituidas por el PREP (MESPABAL, MACC y MAMLM) destacan por su mayor grado de centralidad (mayores a 40 salidas y 36 entradas) e intermediación (mayor de 15%) con respecto a los otros actores en las áreas a las que corresponden, lo que indica su alta capacidad como elementos integradores de las redes, su incidencia en procesos territoriales y confirman el papel de liderazgo que deben tener en la estructura de gobernanza propuesta.
- La estructura de gobernanza propuesta se basa en los mecanismos de coordinación establecidos a lo largo de los procesos participativos de planificación del PREP y de la Estrategia PREP-RED++ en El Salvador, en la que se incluyen a los actores que son relevantes en el proceso de restauración. La implementación de esta estructura y la adecuación de las condiciones habilitadoras expresadas, serían el mecanismo de gobernanza que podría facilitar el logro de los objetivos de restauración ecosistémica para la reducción de riesgos, por los cuales luchan principalmente, los actores locales del Bajo Lempa.

- En el contexto actual de las áreas de intervención, es viable la implementación de la estructura de gobernanza propuesta, pero su consolidación será factible solamente si se mantiene la interacción de los componentes de gobernanza que al presente la hacen posible: presencia y protagonismo político del estado, capital social, participación y acceso a la información y arquitectura institucional.

## **6.2 Recomendaciones**

Por tratarse de una cuenca de gran extensión, es necesario que se establezcan mecanismos de coordinación efectivos entre las subcuencas, que permitan asegurar su sostenibilidad a largo plazo. Actualmente es un período de coyuntura política en la que se ha impulsado la integración de cada uno de sus componentes, pero es recomendable que esta estructura de gobernanza tenga personería jurídica y estatutos bajo los cuales pueda operar aún a pesar de los cambios en su dirigencia.

A partir de este primer esquema general de organización de la cuenca, se requieren estudios más específicos que fortalezcan la organización de la estructura de gobernanza propuesta, como por ejemplo, un plan estratégico de la cuenca, con base en los planes estratégicos de cada una de las subcuencas, así como un manual de funciones y procedimientos que sirva de guía para mejorar la operatividad de la estructura.

Se requieren medidas de seguridad que actualmente no son factibles, pero que deberían ser consideradas a mediano o largo plazo, como las siguientes:

Dada la magnitud de los impactos de las inundaciones por sus descargas en el Bajo Lempa, se requieren medidas integrales de gestión de riesgo en la que prevalezca el criterio de seguridad y no el de producción. En consecuencia, la medida de solución estructural necesaria para reducir la exposición de las poblaciones frente a las inundaciones, ya ha sido planteada por expertos (MARN-BID 2001) y radica en la construcción de embalses reguladores con desfogue distinto al río lempa, o bien de dispositivos de gran capacidad de almacenamiento, de forma que pueda reducirse el caudal almacenado en crecidas máximas.

Se requiere que la CEL, como la principal institución usuaria del agua, reconozca los servicios ecosistémicos que resguardan los propietarios del bosque al conservarlo.

Es necesario realizar más estudios de investigación aplicada, como agronómicos sobre producción y adaptación de semillas criollas en diferentes condiciones ambientales en el Bajo Lempa y en cada uno de los territorios estudiados.

## 7 LITERATURA CITADA

- ADELMIR (Asesores en Desarrollo Local y Gestión Integral de Riesgos, SV). 2010. Lineamientos generales para el diseño participativo y operación de sistemas comunitarios de alerta temprana ante deslizamientos provocados por lluvias en El Salvador. DIPECHO. San Salvador (SV), DIPECHO 54 p.
- Aguasán (Programa de Agua y Saneamiento, SV); COSUDE (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, SV). 2005. Gestión local en agua potable y saneamiento: Manejo integral de los recursos hídricos a nivel intermunicipal, Mancomunidad La Montañona, El Salvador, C.A. Aguasán-COSUDE. 16 p. Disponible en [http://www.aguasan.org/images/montanona\\_documento.pdf](http://www.aguasan.org/images/montanona_documento.pdf)
- Aguilar, M; Tobar, J; Quiñonez, J; Rivas, T. 2007. Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático de los pobladores rurales de la planicie costera central de El Salvador. GEF-PNUD. San Salvador (SV), GEF-PNUD. 185 p. Disponible en <http://www.votb.org/elsalvador/Reports/Climate%20Change%20in%20the%20Lower%20Lempa%20Study.pdf>
- Allison, ME. 2006. The transition from armed opposition to electoral opposition in Central America. *Latin American Politics and Society* 48(4):137-162.
- Artiga, CRE. 2005. Evaluación del Marco Institucional. Informe Final Consultoría. San Salvador (SV). , Proyecto de Consolidación de Áreas Naturales Protegidas Piloto y Administración de Tierras (PACAP). 142 p.
- Balvanera, P; Cotler, H; Aburto, AO; Aguilar, A; Aguilera, M; Aluja, M; Andrade, A; Arroyo, I; Ashworth, L; Astier, M; Ávila, P; Bitrán, D; Camargo, T; Campo, J; Cárdenas, B; Casas, A; Díaz-Fleischer, F; Etchevers, JD; Ghillardí, A; González-Padilla, E; Guevara, A; Lazos, E; López, C; López, R; Martínez, J; Maserá, O; Mazari, M; Nadal, A; Pérez-Salicrup, D; Pérez-Salcido, R; Quesada, M; Ramos-Elorduy, J; Robles, A; Rodríguez, H; Rull, J; Suzán, G; Vergara, CH; Xolalpa, S; Zambrano, L; Zarco, A. 2009. Estado y tendencias de los servicios ecosistémicos en capital natural de México: Estado de conservación y tendencias de cambio. *In*. 2009. México, D.F. (MX), CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad., MX). p. 185-245.
- Barriga, M; Campos, JJ; Corrales, OM; Prins, C. 2007. Gobernanza ambiental, adaptativa y colaborativa en bosques modelo, cuencas hidrográficas y corredores biológicos (en línea). Diez experiencias en cinco países latinoamericanos. CATIE, STIT. Turrialba (CR). 90 p. Disponible en [http://www.geolatina.net/cuencasnicaragua/sites/default/files/file/Cap%204/Gobernanza\\_Ambiental\\_Latinoamerica.pdf](http://www.geolatina.net/cuencasnicaragua/sites/default/files/file/Cap%204/Gobernanza_Ambiental_Latinoamerica.pdf)
- Bustamante, RS. 2009. Gestión del agua para uso agrícola y pecuario en la parte alta y media de la subcuenca del río Gato, provincia de Herrera, República de Panamá. *Magister Scientiae*. Turrialba (CR), Escuela de Posgrado, CATIE. 148 p.
- Cabrera, O; Amaya, P. 2012. Informe Final: Vulnerabilidad Socioeconómica ante el Cambio Climático en El Salvador. RIMISP. San Salvador, Centro Latinoamericano de Desarrollo Rural; RIMISP (SV). 94 p.
- Casas, SF. 2010. Comunicación para el desarrollo y gobernabilidad en Pacarán, Distrito de la Provincia de Cañete, región de Lima. . *Perspectivas de la comunicación* 3(1):91-100. Disponible en [http://www.perspectivasdelacomunicacion.cl/revista\\_1\\_2010/07texto.pdf](http://www.perspectivasdelacomunicacion.cl/revista_1_2010/07texto.pdf)

- Castro, SA; Cornejo, FJ. 2006. Institucionalidad de la propiedad agrícola en El Salvador durante la segunda mitad del siglo XX. Licenciatura en Economía. San Salvador (SV), Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA). 219 p. p.
- Clark, L. 2006. Manual para el mapeo de redes como herramienta de diagnóstico. La Paz (Bo), Ciat. p. 32 p.
- Clewell, AF. 2000. Restoration of natural capital. *Restoration Ecology* 8(1):1-1.
- Comín, F. 2002. Restauración ecológica: de la teoría a la práctica. *Ecosistemas: Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente* 11(1):1. Disponible en [http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=305&Id\\_Categoria=3&tipo=portada](http://www.revistaecosistemas.net/articulo.asp?Id=305&Id_Categoria=3&tipo=portada)
- CORDES (Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador, ); PTM Mundubat, SV; Comisión Europea, ES. 2008. Plan de Manejo del Área Natural Montaña de Cinquera 2009 al 2013. Microrregión Cabañas-Cuscatlán (SV), CORDES (Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador), PTM Mundubat, SV, Comisión Europea. 175 p. Disponible en <http://www.cabanascuscatlan.org/naturalezacinquera.pdf>
- Cortés, G. 2011. Bosque La Montañona. “La Montañona, un bosque con riqueza histórica y generadora de agua para los chalatecos”. San Salvador (SV) 3 p.
- Cuéllar, N; Gómez, I; Kandel, S; Rosa, H. 2006. Pobreza rural y medio ambiente en El Salvador: Lecciones para medios de vida sostenibles.
- Cummings, AR; Mena, R. 2000. Políticas desde una perspectiva de innovación: El caso de El Salvador. Aalborg University, Department of Business Studies. p. 69 p.
- De Groot, RS. 1992. Functions of nature: evaluation of nature in environmental planning, management and decision making. Wolters-Noordhoff BV. p. 211-213. 315 p. (14)
- Díaz, O; Escobar, E; Gómez, I; Morán, W. 2011. La Dinámica Agroambiental de la zona Norte del Humedal Cerrón Grande (El Salvador). Santiago, CH., Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP). v. Documento de Trabajo No. 66, 43 p. Disponible en [http://www.rimisp.org/FCkeditor/UserFiles/File/documentos/docs/pdf/DTR/N66-Diaz\\_Escobar\\_Gomez\\_Moran-Dinamica-agroambiental-Humedal-Cerron-Grande.pdf](http://www.rimisp.org/FCkeditor/UserFiles/File/documentos/docs/pdf/DTR/N66-Diaz_Escobar_Gomez_Moran-Dinamica-agroambiental-Humedal-Cerron-Grande.pdf)
- Díaz, S; Duffy, J. 2006. Biodiversity and ecosystem services (en línea). In Cleveland, CJ. ed. 2006. *Encyclopedia of Earth*. Washington, D.C., Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment. Disponible en [http://www.eoearth.org/article/Biodiversity\\_and\\_ecosystem\\_services](http://www.eoearth.org/article/Biodiversity_and_ecosystem_services)
- Eade, D; Williams, S. 1995. *The Oxfam Handbook of Development and Relief*. . UK and Ireland, OXFAM. (I)
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, SV). 2007. Situación de los bosques del mundo 2007.
- Flores, M; Rello, F. 2002. Capital social rural: experiencias en México y Centroamérica. CEPAL. Distrito Federal, Plaza y Valdés (MX). 195 p.
- Freeman, LC. 1978/1979. Clarificación conceptual: el problema de la centralidad. Building # 40, Bethlehem, P.A. 18015. USA., Price Hall., v. 1, 215-239.
- García, PDP. 2009. Análisis de la gobernanza del recurso hídrico en la subcuenca del río Ulí, reserva de la Biosfera Bosawas, Nicaragua. *Magister Scientiae*. Turrialba (CR), Escuela de Posgrado, CATIE. 184 p.
- Giménez, G. 2000. Territorio, cultura e identidades: la región sociocultural. In Rosales, Rc. ed. 2000. *Globalización y regiones en México*. México, D.F. (MX), UNAM. 19-53 p.
- GOES (Gobierno de El Salvador, SV). 2012a. Política Nacional del Medio Ambiente 2012. Aprobada por el Consejo de Ministros. ed. (San Salvador), Gobierno de El Salvador. 31 p.

- \_\_\_\_\_. 2010. Plan quinquenal de desarrollo 2010-2014. Aprobada por el Consejo de Ministros. ed. San Salvador, Gobierno de El Salvador. 192 p.
- \_\_\_\_\_. 2012b. El camino del cambio en El Salvador: Creando las bases de una sociedad democrática, incluyente y equitativa. Aprobada por el Consejo de Ministros. ed. San Salvador, Gobierno de El Salvador. 129 p.
- Gómez, I; García, M; Kandel, S. 2002a. La gestión ambiental participativa en el norte de El Salvador: El caso del Comité Ambiental de Chalatenango (CACH). PRISMA. 35 p. . Disponible en [http://books.google.co.cr/books?id=W-S\\_XwAACAAJ](http://books.google.co.cr/books?id=W-S_XwAACAAJ)
- Gómez, I; Kandel, S; Rosa, H; García, M; Cuéllar, N. 2002b. Capital social, estrategias de vida y gestión ambiental en El Salvador: El caso de la mancomunidad La Montañona. PRISMA. 43 p. . Disponible en [http://books.google.co.cr/books?id=W-S\\_XwAACAAJ](http://books.google.co.cr/books?id=W-S_XwAACAAJ)
- Gómez, I; Rosa, H; Cuéllar, IGN; Kandel, S; Méndez, VE; García, M; Larios, Sd. 2003. Revalorizando el espacio rural en El Salvador. PRISMA, F. San Salvador, Fundación PRISMA. 42 p.
- Gómez, I; García, M; de Larios, S. 2005. La gestión territorial participativa hacia la búsqueda de medios de vida rurales sostenibles: El caso de la mancomunidad, La Montañona. PRISMA.
- Gómez, I. 2006. Democratizando la institucionalidad para la gestión del agua: lecciones de la mancomunidad La Montañona, El Salvador. Fundación PRISMA. 8 p.
- Grupo Chorlavi, SV. 2012. Gobernanza ambiental descentralizada (en línea). San Salvador (SV). Disponible en <http://www.grupochorlavi.org/gad/>
- Guevara, R. 2011. Memoria de Reunión Grupo de Diálogo Rural en El Salvador. San Salvador (SV), Fundación PRISMA. p. 1-2. 5 p.
- Guido, A; Mársico, LL. 2011. Composición florística y estructura del componente leñoso del bosque asociado al Río Queguay Grande (Paysandú, Uruguay). Recursos rurales (7):59-65.
- Hanneman, R; Riddle, M. 2005. Introduction to social network methods. University of California Riverside. Disponible en <http://faculty.ucr.edu/lhanneman/nettext/>
- Harris, JA; Hobbs, RJ; Higgs, E; Aronson, J. 2005. Ecological restoration and global climate change. Restoration Ecology 14(2):170-176.
- Hecht, S; Kandel, S; Morales, A; Cuéllar, N. 2012. Migración y recursos naturales: estudios de caso en política, localidades y ruralidades. In Hecht, S; Kandel, S; Morales, A. eds. 2012. Migración, medios de vida rurales y recursos naturales. San Salvador (SV), IDRC-Fundación PRISMA. 227 p. p.
- Hecht, SB; Saatchi, SS. 2007. Globalization and forest resurgence: changes in forest cover in El Salvador. BioScience 57(8):663-672.
- Hernández, GNA; Jiménez, F; Faustino, J; Prins, C. 2008. Escalamiento territorial de la cogestión de cuencas hidrográficas en las subcuencas de los ríos Higuito y Copán, Honduras. Condiciones habilitadoras, estrategias y acciones para el escalamiento; modelos de cogestión y criterios básicos para una metodología de escalamiento. Recursos Naturales y Ambiente 55:28-36.
- Herrador, DI. 2010. Cambio Global, Bosques, Agua y Comunidades Rurales en El Salvador: el Caso del Área Natural de Cinquera. Doctorado. Barcelona (ES), Universidad Autónoma de Barcelona. 197 p. p.
- Herrera, N; Murcia, L; Viera, B; Girón, L. 2006. Plan de manejo integral Área Natural La Montañona, departamento de Chalatenango, El Salvador. Chalatenango (SV), Proyecto Binacional de Desarrollo Fronterizo Honduras-El Salvador Unión Europea. 143 p.

- Imbernon, J; Villacorta, MJL; Zelaya, F, C.L.; Valle, AAA. 2005. Fragmentación y conectividad del bosque en El Salvador. Aplicación al Corredor Biológico Mesoamericano. Bois et Forêts des Tropiques (286):15-28.
- INSTRAW (Instituto Internacional de Investigaciones y Capacitación de las Naciones Unidas para la Promoción de la Mujer, GT). 2006. Diagnóstico en gobernabilidad, género y participación política de las mujeres en el ámbito local: Centroamérica. Guatemala (GU), INSTRAW (Instituto Internacional de Investigaciones y Capacitación de las Naciones Unidas para la promoción de la mujer) p. 9-12. 247 p.
- ITTO (International Tropical Timber Organization, JP). 2002. ITTO guidelines for the restoration, management and rehabilitation of degraded and secondary tropical forests. Yokohama, ITTO (International Tropical Timber Organization,, JP). Disponible en [http://www.google.co.cr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.itto.int%2Fdirect%2Ftopics%2Ftopics\\_pdf\\_download%2Ftopics\\_id%3D1540000%26no%3D1%26disp%3Dinline&ei=tBSSUJ-7EYGS9gSOv4GoAQ&usg=AFQjCNG1XQBRUEKO6tDfPhLf1mD7rdnHNQ](http://www.google.co.cr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.itto.int%2Fdirect%2Ftopics%2Ftopics_pdf_download%2Ftopics_id%3D1540000%26no%3D1%26disp%3Dinline&ei=tBSSUJ-7EYGS9gSOv4GoAQ&usg=AFQjCNG1XQBRUEKO6tDfPhLf1mD7rdnHNQ)
- Jackson, J; Lopoukhine, N; Hillyard, D. 1995. Ecological restoration: a definition and comments. Restoration Ecology 3(1):71-75.
- Jiménez, LM. 1996. Desarrollo sostenible y economía ecológica: integración medio ambiente-desarrollo y economía-ecología. Madrid (ES) p. 33. 365 p. (109)
- \_\_\_\_\_. 2000. Desarrollo Sostenible: transición hacia la coevolución global. Ediciones Pirámide. 293 p.
- Jorquera, VD. 2011. Gobernanza para el desarrollo local. Santiago (CH), Proyecto Conocimiento y Cambio en Pobreza Rural y Desarrollo (RIMISP). 29 p.
- Kandel, S. 2002. Migraciones, medio ambiente y pobreza rural en El Salvador. NOVIB, CyA. San Salvador, Fundación PRISMA (Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente, SV). 17 p. Disponible en [http://www.prisma.org.sv/fileadmin/usuarios/documentos/publicaciones/publicaciones/doc\\_trabajo/migracion.pdf](http://www.prisma.org.sv/fileadmin/usuarios/documentos/publicaciones/publicaciones/doc_trabajo/migracion.pdf)
- Kandel, S; Dimas, L; García, M; Gómez, I; Rosa, H. 2005a. Enfrentando la pobreza rural y la degradación ambiental: La Montañona, El Salvador. Fundación Prisma. Disponible en <http://books.google.co.cr/books?id=vXbJtgAACAAJ>
- Kandel, S; Cuéllar, N. 2011. Migración, medios de vida rurales y manejo de recursos naturales: Lecciones de El Salvador. PRISMA, F. San Salvador, Fundación PRISMA. 19 p.
- \_\_\_\_\_. 2012. Dinámicas migratorias, estrategias de vida rurales y desafíos para la gestión territorial: Lecciones desde El Salvador. In Hecht, S; Kandel, S; Morales, A. eds. 2012. Migración, medios de vida rurales y manejo de recursos naturales. San Salvador, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) de Canadá, Fundación Ford, Fundación PRISMA. p. 33-54.
- Lamb, D; Erskine, PD; Parrotta, JA. 2005. Restoration of degraded tropical forest landscapes. Science 310(5754):1628-1632.
- Larios, MDEL. 1998. Modelos de Desarrollo y la Evolución de los Desastres en El Salvador. San Salvador (SV), Centro de Protección para Desastres (CEPRODE) 48 p.
- Lavell, A; Mansilla, E; Smith, D; Brenes, A; Roman, L; Somarriba, H; Gamarra, L; Armien, F. 2003. La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica (en línea). CEPREDENAC-PNUD. Guatemala (GU), Buró para la Prevención de Crisis y Recuperación (GU). 101 p. Disponible en [http://www.desenredando.org/public/libros/2006/ges\\_loc\\_riesg/gestion\\_riesgo\\_espanol.pdf](http://www.desenredando.org/public/libros/2006/ges_loc_riesg/gestion_riesgo_espanol.pdf)

- Lundwall, JM. 2003. El capital social y su relación con el desempeño de la democracia local y la descentralización exitosa: el caso de Honduras. . Tegucigalpa, HN, PNUD. 28 p.
- MARN (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SV); BID (Banco Interamericano de Desarrollo, US). 2001. Programa de prevención de desastres relacionados con la cuenca baja del río Lempa (ATN-SF-6775 BID-ES). Informe Final. San Salvador (SV), MARN-BID. 129 p.
- \_\_\_\_\_. 2003. Programa de fortalecimiento de las organizaciones locales y comunitarias en el Bajo Lempa. Informe Final. . San Salvador (SV) 46 p.
- MARN (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SV). 2012a. Readiness Preparation Proposal (R-PP) for Country: El Salvador. Draft, VW. San Salvador, Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), The United Nations Collaborative Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries (UN-REDD). 131 p.
- \_\_\_\_\_. 2012c. El Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP). San Salvador (SV), MARN (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SV). 61 p.
- \_\_\_\_\_. 2012d. Cartografía temática digital de El Salvador. San Salvador (SV), MARN. Coberturas geográficas de las áreas a un radio de 20 Km a ambos lados del río Lempa, sobre las temáticas: áreas de conservación, áreas protegidas, áreas urbanas, municipios, cantones, ecosistemas, ríos, río Lempa, red vial, densidad poblacional, uso de suelo, conflicto de uso de suelo, aridez, inundaciones, licuefacción, tsunamis, recarga acuífera, polígonos de las áreas.
- \_\_\_\_\_. 2012e. Se firman tres acuerdos interinstitucionales tras instalación del Comité del Cambio Climático. . San Salvador (SV). Disponible en [http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com\\_content&view=article&catid=1:noticias-ciudadano&id=1498:se-firman-tres-acuerdos-interinstitucionales-tras-instalacion-del-comite-del-cambio-climatico](http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&catid=1:noticias-ciudadano&id=1498:se-firman-tres-acuerdos-interinstitucionales-tras-instalacion-del-comite-del-cambio-climatico)
- Mason, TD. 2000. Ensayo reseña: La guerra civil en El Salvador: un análisis retrospectivo. Mesoamérica 21(40):183-204.
- Maurer, E; Adam, J; Wood, A. 2009. Climate model based consensus on the hydrologic impacts of climate change to the Rio Lempa basin of Central America. Hydrology and Earth System Sciences 13(2):183.
- MEA (Millenium Ecosystems Assessment, US). 2005. Living beyond our means: natural assets and human well-being. Disponible en <http://www.millenniumassessment.org/en/Reports.aspx>.
- Meffe, GK; Carroll, CR. 1994. Principles of conservation biology. Massachusetts (US), Sinauer Associates. p. 187-190.
- MOP (Ministerio de Obras Públicas, SV) 2012. MOP, MARN, MAG y MH suscriben tres convenios de cooperación para proyectos relacionados a la adaptación al cambio climático. San Salvador. Disponible en [http://www.mop.gob.sv/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1172&Itemid=77](http://www.mop.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=1172&Itemid=77)
- Narváez, L; Lavell, A; Pérez O., G. 2009. La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos (en línea). Lima (PE), Secretaría General de la Comunidad Andina. v. Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina–PREDECAN, 102 p. Disponible en [http://www.comunidadandina.org/predecn/doc/libros/PROCESOS\\_ok.pdf](http://www.comunidadandina.org/predecn/doc/libros/PROCESOS_ok.pdf)
- Nasi, R; Wunder, S; Campos, JJ. 2002. Servicios de los ecosistemas forestales, ¿podrían ellos pagar para detener la deforestación?. Turrialba, CATIE (CR). 37 p.

- Natera, A. 2004. La noción de gobernanza como gestión pública participativa y reticular. Madrid, UCId; Sociología, DdCPy; Administración, AdCPydl. 33 p. Disponible en <http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/10016/590/1/cpa040202.pdf>
- OEA (Organización de Estados Americanos, US). 1974. El Salvador: zonificación agrícola fase 1 [-2]. San Salvador, Organización de los Estados Americanos (OEA). (576 p.). (1). Disponible en <http://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea34s/oea34s.pdf>
- Palmer, MA; Filoso, S. 2009. Restoration of ecosystem services for environmental markets. *Science* 325(5940):575-576.
- Piñeiro, D. 2004. Movimientos sociales, gobernanza ambiental y desarrollo territorial rural. RIMISP) Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural, Montevideo. P 47. Disponible en <http://www.rimisp.org/FCKeditor/UserFiles/File/documentos/docs/pdf/0545-005226-documento3rimisp.pdf>
- Pleitez, W. 1983. Elementos para evaluar los efectos de la reforma agraria sobre el nivel de empleo del sector agropecuario salvadoreño. *Boletín de Ciencias Económicas y Sociales Año VI (3):174-192.*
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, SV). 2004. La reducción de riesgos de desastres: un desafío para el desarrollo. PNUD. PNUD. 146 p.
- Ponce, SJA. 2011. Gobernanza para la gestión forestal en las microcuencas de los ríos La Esperanza y Lancetilla, del Bosque Modelo Atlántida, Honduras. Governance for the forest management in the micro-watersheds of La Esperanza and Lancetilla rivers in the Atlántida Model Forest, Honduras. *Magister Scientiae*. Turrialba (CR), Escuela de Posgrado, CATIE. 181 p. p.
- Primack, R; Massardo, F. 2001. Restauración ecológica. *In* Primack, R; Rozzi, R; Feisinger, P; Dirzo, R; Massardo, F. eds. 2001. *Fundamentos de conservación biológica: perspectivas latinoamericanas*. México, D.F., Fondo de Cultura Económica (MX). p. 559-582.
- PRISMA (Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente, SV). 1995. El Salvador: Dinámica de la degradación ambiental. Rosa, H; Cuéllar, IGN; Peña, J. Fundación PRISMA ed. San Salvador (SV), PRISMA. (49).
- \_\_\_\_\_. 2012. Cartografía temática digital de El Salvador. San Salvador (SV), Fundación PRISMA. Coberturas geográficas temáticas de El Salvador: áreas protegidas, clima, precipitación, cuerpos de agua, curvas de nivel, edafología, hidrogeología, municipios, rango altitudinal, ríos, red vial, uso de suelo, capacidad de uso de suelo, uso potencial del suelo, unidades de conservación, inundaciones, polígonos de las áreas.
- Querol, C. 2002. Gobernanza para un desarrollo sostenible en Cataluña. *Diálogos na Universidade de Vigo*.
- Quetier, F; Díaz, S. 2008. Diversus collaborative research network. 2008. The effects of functional biodiversity on ecosystem processes, ecosystem services and sustainability: An interdisciplinary approach. *GLP News* 3:28-31.
- Quiñonez, DE. 2003. Diseño de un Programa de Desarrollo Sostenible para el Bajo Río Lempa. Convenio de Cooperación Técnica no Reembolsable (ATN/JF-7553-ES). . MARN-BID. San Salvador (SV), MARN-BID.
- Quiroga, A. 2003. Introducción al análisis de datos reticulares Versión 1: Prácticas con UCINET6 y NetDraw1. UCINET 6 for Windows Software for Social Network Analysis. *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*. Disponible en <http://revista-redes.rediris.es/webredes/talleres/redes.htm>
- Quiroga, A; Martí, J; Maya, JI; Molina, JL. 2005. Talleres de autoformación con programas informáticos de análisis de redes sociales. UPF; UAB, UF. 127 p.

- Rama, P; Luaces, P. 2007. Análisis de redes aplicado a la formación de la agenda pública en las conurbaciones gallegas: los casos de Vigo y La Coruña. Santiago de Compostela (ES), Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP). v. Sesión 2. Grupo de Trabajo 5- Sociología urbana 34 p.
- Rey-Benayas, JM; Newton, AC; Diaz, A; Bullock, JM. 2009. Enhancement of biodiversity and ecosystem services by ecological restoration: A meta-analysis. *Science* 325(5944):1121-1124.
- Rodríguez, E; Gallo, M. 2012a. Documento base: Plan estratégico de desarrollo territorial para el Bajo Lempa y Estero de Jaltepeque. San Salvador (SV), RIMISP-CATIE-PRISMA. 15 p.
- \_\_\_\_\_. 2012b. Documento diagnóstico Plan estratégico de desarrollo territorial para el Bajo Lempa y Estero de Jaltepeque. San Salvador (SV), RIMISP. 55 p.
- Rosa, H; Cuéllar, IGN; Gómez, I; Medina, R; García, M; de Larios, S. 2002. Dimensiones Ambientales de la Vulnerabilidad en El Salvador: El Caso del Bajo Lempa. Rosa, H; Cuéllar, IGN. San Salvador (SV), Fundación PRISMA. 18 p. Disponible en <http://www.prisma.org.sv/uploads/media/lempa.pdf>
- Rosa, H. 2008. Perfiles y trayectorias del cambio económico en Centroamérica: Una mirada comparada desde las fuentes de divisas 1978–2006. . San Salvador, Fundación PRISMA (SV).
- Ruano de la Fuente, JM (8-11 Octubre). 2002. La gobernanza como forma de acción pública y como concepto analítico. Lisboa (PO), Universidad Complutense de Madrid. 9 p. Consultado 10 de Octubre de 2012. Disponible en <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/clad0043411.pdf>
- Rubio, R; Arriola, J; Aguilar, JV. 1997. Desarrollo: bases para la construcción de un nuevo proyecto económico en El Salvador. San Salvador (SV), FUNDE (Fundación Nacional para el Desarrollo); Equipo de educación Maíz.
- Sánchez, H; Ulloa, G; Álvarez, L. 2000. Hacia la recuperación de los manglares del Caribe de Colombia. Bogotá (CO), Ministerio del Medio Ambiente, ACOFORE, OIMT. 67 p.
- Sánchez, Ó. 2005. Restauración ecológica: algunos conceptos, postulados y debates al iniciar el siglo XXI. *In* Sánchez, O; Peters, E; Márquez-Huitzil, R; Vega, E; Portales, G; Valdez, M; Azuara, D. eds. 2005. Temas sobre restauración ecológica. México, D.F. (MX), Instituto Nacional de Ecología (INE). p. 15-29. 256 p.
- Sanz, ML. 2003. Análisis de redes sociales: o cómo representar las estructuras sociales subyacentes. *Apuntes de Ciencia y Tecnología* (7):21-29. Disponible en <http://hdl.handle.net/10261/1569>
- Schejtman, A; Berdegué, JA. 2004. Desarrollo territorial rural. RIMISP (Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural,, CH). v. 1, 53 p.
- Stanley, WD. 2006. El Salvador: State-building before and after democratisation, 1980–95. *Third World Quarterly* 27(1):101-114.
- VAINILLAS (Cooperativa Dios con nosotros Vainillas, SV). 2008. Plan de trabajo participativo para el desarrollo productivo de la Asociación Cooperativa de Producción Agropecuaria, Crédito, Ahorro y Consumo Dios con Nosotros Vainillas, El Carrizal, Chalatenango., Facilitado por el proyecto FUNPROCOOP - KUKULKAN - DOI - USAID. 17 p.
- Vargas, O; Mora, F. 2007. Estrategias para la restauración ecológica del bosque altoandino: El caso de la reserva forestal municipal de Cogua, Cundinamarca. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología.
- Vásquez, JM. 2003. Diagnóstico Línea Base de las Condiciones Biofísicas y Socio-económicas del Área de Conservación Jiquilisco – Jaltepeque. San Salvador (ES), Informe final presentado a MARN/PNUD/BM/GEF por el Programa Ecoservicios

- Vega, L; Amaya, P. 2008. Pobreza y exclusión en El Salvador. Fundación Freidrich Ebert Stiftung. 67 p.
- Velásquez, A; Aguilar, N. 2005. Manual introductorio al análisis de redes sociales: Medidas de centralidad. Ejemplos prácticos con UCINET 6.85 y NETDRAW 1.48. 49., Centro de Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural. Universidad Autónoma del Estado de México-Universidad Autónoma de Chapingo. 45 p.
- Velázquez, A; Marín, LR. 2007. El valor agregado de las redes sociales: propuesta metodológica para el análisis del capital social. REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales 13(5):1-20. Disponible en <http://revista-redes.rediris.es>
- Viñes, AJM 2011. Medidas en las redes sociales (en línea). Disponible en [http://www.administraciondigital.es/index.php?option=com\\_k2&view=itemlist&task=user&id=89%3Ajos%C3%A9mariavi%C3%B1esaparicio&limitstart=10](http://www.administraciondigital.es/index.php?option=com_k2&view=itemlist&task=user&id=89%3Ajos%C3%A9mariavi%C3%B1esaparicio&limitstart=10)
- Vitousek, PM; Mooney, HA; Lubchenco, J; Melillo, JM. 1997. Human domination of Earth's ecosystems. *Science* 277 (5325):494-499.
- Weller, N. 2008. Increasing adaptive capacity to climate change impact: Lessons in rural policy planning in the Lower Lempa, El Salvador. M.A. Candidate. Monterrey, Monterey Institute of International Studies. 26 p. p.
- Whisenant, S. 2004. Repairing damaged wildlands: a process-orientated, landscape-scale approach. 2a. ed. Cambridge (UK), Cambridge University Press. 309 p. (1)
- Wolf, S. 2009. Subverting Democracy : Elite rule and the limits to political participation in post-War El Salvador. *Journal Latin American Studies* (41):429-465.
- Zorrilla, RM. 2005. La influencia de los aspectos sociales sobre la alteración ambiental y la restauración ecológica. *In* Sánchez, O; Peters, E; Márquez-Huitzil, R; Vega, E; Portales, G; Valdez, M; Azuara, D. eds. 2005. Temas sobre restauración ecológica. México, D.F. (MX), Instituto Nacional de Ecología (INE). p. 31-43. 256 p.

## 8 ANEXOS

Anexo 1. Formato general de datos a considerar en las entrevistas a actores claves.

<b>Tipo de organización</b>	1) Pública, 2) Privada, 3) Mesa de concertación
<b>Nivel geográfico de organización</b>	1) Comunal, 2) Local, 3) Municipal, 4) Departamental, 5) Central, 6) Nacional, 7) Internacional
<b>Nombre</b>	
<b>Acrónimo</b>	
<b>¿Con qué organizaciones tiene relaciones?, ¿en función de qué actividad?)</b>	
<b>Origen</b>	
<b>Situación o naturaleza jurídica</b>	
<b>Vigencia</b>	
<b>Estructura organizativa y composición de la misma</b>	
<b>Objetivo</b>	
<b>Actividades o funciones principales</b>	
<b>Cumplimiento de sus funciones y evidencia de ello</b>	
<b>Mecanismos de financiamiento</b>	
<b>Principales logros y lecciones aprendidas</b>	
<b>Jurisdicción-Area de influencia</b>	
<b>Cuenca</b>	
<b>Observaciones</b>	

Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo, nivel	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Privada, Comunal	Asociación Comunal Administradora del Sistema de Agua del Bajo Lempa (ACASABL)	Asociación comunal	Administrar el sistema de agua potable para asegurar el abastecimiento de agua a 22 comunidades del Bajo Lempa, Jiquilisco.			X
	Asociación de Desarrollo Comunal del Bosque de Nancuchiname (ADESCOBN)	Asociación de desarrollo comunal	Proteger y manejar el Bosque de Nancuchiname, con fines educativos, demostrativos y de turismo local.			X
	Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCOS)	Asociaciones de desarrollo comunal	Gestionar e incorporar de manera participativa, mejoras a las condiciones de vida de los miembros de una comunidad, que es la estructura territorial mínima en los niveles de organización existentes.	X	X	X
Privada, Local	Actores no organizados (ACT-NO)	No aplica	Con esta denominación se caracterizó a los actores no organizados que explotan y comercian la madera de los remanentes forestales de bosques y manglares sin los permisos correspondientes: leñadores, carboneros; actores no organizados que utilizan explosivos o sustancias tóxicas para pescar; actores no organizados que no tienen áreas de extracción o de pesca específicos y que realizan su actividad sin un programa de manejo.	X	X	X
	Asociación Coordinadora de Comunidades Unidas de Usulután (COMUS)	Asociación sin fines de lucro	Buscar el desarrollo rural integrado de las comunidades a través de un proceso de fortalecimiento y participación activa, consciente y gradual, logrando la cohesión activa de la población para transformarse en sujeto de su propio cambio.			X
	Asociación de Agua Potable Lempa Abajo (AAPLA)	Asociación de base comunitaria, sin fines de lucro	Administrar el sistema de agua potable para asegurar el abastecimiento de agua, el mantenimiento de la infraestructura y la sensibilización sobre el uso racional y consciente del recurso agua.			X
	Asociación de Capacitación e Investigación para la Salud Mental (ACISAM)	Asociación sin fines de lucro	Coordinar, capacitar, investigar y acompañar a grupos comunitarios para facilitar la comunicación participativa. En MOPAO tiene el objetivo de concientizar y de asegurar las relaciones públicas y la divulgación de las acciones y proceso del Movimiento, principalmente por internet.	X	X	X
	Asociación de Comunidades Unidas para el Desarrollo del Bajo Lempa (ACUDESBAL)	Asociación sin fines de lucro	Promover el desarrollo integral endógeno, realizando acciones sinérgicas basadas en el respeto identitario, la soberanía, para contribuir a generar una visión de desarrollo holístico, tomando en cuenta la participación protagónica de las diversas comunidades agremiadas, que tienen en común la vulnerabilidad ante las inundaciones.			X
	Asociación de Desarrollo Integral de Jutiapa (ADIJ)	Organización de carácter social a nivel Municipal, sin fines de lucro	Promover el desarrollo integral de comunidades de Jutiapa, mediante el empoderamiento y capacitaciones de sus miembros con equidad de género para lograr una sociedad más justa con democracia.		X	

...Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Privada, Local	Asociación de Desarrollo Integral de Tejutepeque (ADIT)	Organización de carácter social a nivel Municipal, sin fines de lucro	Promover el desarrollo integral de comunidades de Tejutepeque, mediante el empoderamiento y capacitaciones de sus miembros con equidad de género para lograr una sociedad más justa con democracia.		X	
	Asociación de Desarrollo Local de Chalatenango (ADEL-CH)	Organización de derecho privado, apolítica y sin fines de lucro	Promover el desarrollo humano con perspectiva de género, en armonía con el Medio Ambiente, a través de la creación y fortalecimiento de empresas, priorizando la participación de la población de menores ingresos del departamento de Chalatenango.	X		
	Asociación de Desarrollo Municipal Progreso (PROGRESO, equivalente a CRIPDES II)	Asociación de desarrollo municipal	Promover y consolidar la organización, la formación y movilización de la población, estimulando y potenciando el movimiento ciudadano de mujeres, hombres y jóvenes, en organizaciones comunales, gobiernos locales y otras estructuras de decisión		X	
	Asociación de mujeres rurales Olga Estela Moreno (ASMUR)	Asociación de mujeres agropecuarias	Promover el empoderamiento de las mujeres para mantener su autosuficiencia, mediante el fortalecimiento de capacidades y ejecución de proyectos productivos, organizativos, de gestión del riesgo y de no violencia.			X
	Asociación de Productores Agroindustriales Orgánicos de El Salvador (APRAINORES)	Sociedad Cooperativa de Productores	Procesar la semilla de marañón orgánico para su exportación y de esta forma agregar valor a este producto, transfiriendo conocimientos a la mano de obra local y practica una administración transparente. Estos aspectos están periódicamente evaluados por Organizaciones Internacionales de Mercado Justo.			X
	Asociación de Proyectos Comunales de El Salvador (PROCOMES)	Asociación de proyectos comunales	Apoyar financieramente procesos de empoderamiento, de autogestión y el desarrollo de procesos de gobernabilidad democrática, sostenibilidad, economía solidaria basada en las potencialidades comunitarias. En MOPAO, se enfocan en otorgar créditos a los productores orgánicos con el fin de que realicen inversiones que van más allá de los recursos proporcionados por este Movimiento.			X
	Asociación Intersectorial para el Desarrollo Económico y el Progreso Social (CIDEP)	Asociación sin fines de lucro	Desarrollar procesos y modelos educativos alternativos, innovadores, integrales y de calidad, dirigidos a la niñez, a las personas jóvenes y adultas pobres y marginadas del país, con énfasis en la zona rural.			X
	Asociación Madrecreía	Asociación sin fines de lucro	Facilitar procesos de desarrollo socioeconómico, ambiental y de incidencia en políticas públicas.			X
	Asociación Mangle (AM)	Asociación sin fines de lucro	Aportar capacidades y apoyo técnico, a través de proyectos y programas, para el desarrollo sostenible de 86 comunidades de la Reserva de Biósfera Xirihualtique, Jiquilisco, que forman parte de la Coordinadora del Bajo Lempa.			X
Asociación Salvadoreña Pro-Salud Rural (ASAPROSAR)	Asociación sin fines de lucro	Proveer servicios de salud, educación, medio ambiente y los programas de desarrollo económico en El Salvador		X		

...Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Privada, Local	Asociación Municipal de Mujeres de Tecoluca (AMMT)	Asociación sin fines de lucro	Fortalecer capacidades de las mujeres del municipio de Tecoluca, para alcanzar su autosuficiencia alimentaria, a través de proyectos de agricultura orgánica y reducir las ataduras económicas que limitan su autonomía.			X
	Asociación para el desarrollo de El Salvador, Región III-San Vicente (CRIPDES III)	Organización de base comunitaria sin fines de lucro	Fortalecer la capacidad de organización, empoderamiento, movilización ciudadana, incidir en el mejoramiento de las condiciones de vida y fomentar la práctica de la democracia en los municipios de Tecoluca, Zacatecoluca y San Luis La Herradura.			X
	Asociación para el Desarrollo Integral del Bajo Lempa (ADIBAL)	Asociación sin fines de lucro	Fortalecer el tejido organizativo y político de base en 12 comunidades del municipio de Jiquilisco, representadas por socios individuales.			X
	Asociación PROVIDA Bajo Lempa (PROVIDA III-BL)	Asociación salvadoreña de ayuda humanitaria	Orientar el fortalecimiento de capacidades y la organización de las comunidades del Bajo Lempa, basados en determinantes socio-ambientales de la Salud: Agua, Higiene, Saneamiento, Habitabilidad, Cambio Climático y efectos a la Salud.			X
	Asociación PROVIDA Cabañas-Cuscatlán (PROVIDA II-CC)	Asociación salvadoreña de ayuda humanitaria	Orientar el fortalecimiento de capacidades y la organización de las comunidades de la microrregión Cabañas-Cuscatlán, basados en determinantes socio-ambientales de la Salud: Agua, Higiene, Saneamiento, Habitabilidad, Cambio Climático y efectos a la Salud.		X	
	Asociación PROVIDA Chalatenango (PROVIDA I-CH)	Asociación salvadoreña de ayuda humanitaria	Orientar el fortalecimiento de capacidades y la organización de las comunidades de la microrregión La Montañona, basados en determinantes socio-ambientales de la Salud: Agua, Higiene, Saneamiento, Habitabilidad, Cambio Climático y efectos a la Salud.	X		
	Bioteología, S.A. DE C.V. (BIOTECH)	Sociedad anónima de capital variable	Producir y comercializar controladores microbiológicos (biocidas) de plagas y enfermedades de los cultivos, aplicando técnicas compatibles con la conservación del medio ambiente. Esta organización es pionera en este campo y cuenta con un laboratorio único en su género a nivel nacional.			X
	Cáritas	Asociación sin fines de lucro	Fortalecer capacidades y proporcionar asesoría técnica para la agricultura sostenible, apoyando a agricultores que son modelo de este tipo de agricultura a nivel nacional (Valentín Robles).	X		
	Comité de Beneficiarios de La Montañona (CORBELAM)	Organización de base comunitaria, sin fines de lucro	Preservar, proteger y manejar 508 manzanas de bosque en La Montañona, de las que son propietarios, en las que han diseñado una ruta turística a lugares históricos del sitio y un pequeño hospedaje para visitantes.	X		
	Comité de Comunidades Rurales (equivalente a CRIPDES I)	Organización de base comunitaria, sin fines de lucro	Fortalecer las capacidades y el desarrollo local, pero su trabajo en el territorio ha disminuido notablemente.	X		

...Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Privada, Local	Comité de Desarrollo Municipal de Jutiapa (CDM-J)	Comité de Desarrollo Municipal	Apoyar a las municipalidades para que fortalezcan su visión en el marco del desempeño como órgano de gobierno y de administración del municipio y para que analicen su capacidad de respuesta ante las demandas sociales e institucionales, que permitan garantizar un mejor funcionamiento del servicio municipal.		X	
	Comité de Reconstrucción y Desarrollo Económico Social de Comunidades de Suchitoto (CRC)	Comité de reconstrucción y desarrollo económico y social	Proporcionar capacitación y asesoría técnica en temas de desarrollo local en un sector de Suchitoto. Tienen avances notables en la organización de mujeres.		X	
	Concertación de Mujeres de Suchitoto (CMS)	Sin personalidad jurídica	Coordinar a grupos de mujeres del municipio de Suchitoto, a través de una plataforma de negociación e incidencia en el gobierno municipal, de manera que puedan incorporar políticas que defiendan y protejan sus derechos.		X	
	Cooperativa "Dios con nosotros Vainillas" (Vainillas)	Sociedad cooperativa	Preservar, proteger y manejar 500 manzanas de bosque, de las que son propietarios, en un convenio de mutuo acuerdo con la Mancomunidad La Montañona y otras ONG locales y gubernamentales.	X		
	Federación de Cooperativas de Producción y Servicios Pesqueros La Paz de Responsabilidad Limitada (FECOOPAZ)	Federación de cooperativas de producción y servicios pesqueros	Coordinar y fortalecer la organización de las cooperativas pesqueras artesanales del departamento de La Paz, para maximizar el aprovechamiento de los recursos pesqueros de la zona.			X
	Fundación para el Desarrollo Socioeconómico del Alto Aragón (FUNDESA)	Asociación sin fines de lucro	Fortalecer capacidades de organización, promover y medir las propiedades del Programa de Transferencia de Tierras (PTT). Los temas de fortalecimiento son: cultivos no tradicionales, vivienda, saneamiento ambiental, manejo de áreas protegidas, construir obras de conservación de suelos, de captación de agua, instalación de sistemas de micro riego, y otros.		X	
	Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador, Región I, Chalatenango (CORDES I)	Organización no gubernamental sin fines de lucro, con mística de trabajo comunitario	Promover el desarrollo rural sostenible con familias rurales de escasos recursos ubicadas en la zona rural y semi-urbana de 17 municipios de la microrregión La Montañona, esto mediante el fortalecimiento de capacidades productivas, asesoría y acompañamiento técnico.	X		
	Instituto de Permacultura de El Salvador (IPES)	Organización sin fines de lucro, religiosos ni políticos	Capacitar e intercambiar experiencias en permacultura.		X	
	Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador, Región II, Cabañas-Cuscatlán (CORDES II)	Organización no gubernamental sin fines de lucro, con mística de trabajo comunitario	Promover el desarrollo rural sostenible con familias rurales de escasos recursos ubicadas en la zona rural y semi urbana de cinco municipios que están integrados en la microrregión Cabañas/Cuscatlán, esto mediante el fortalecimiento de capacidades productivas, asesoría y acompañamiento técnico.		X	

...Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Privada, Local	Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador, Región III-San Vicente (CORDES III)	Organización no gubernamental sin fines de lucro, con mística de trabajo comunitario	Promover el desarrollo rural sostenible con familias rurales de escasos recursos ubicadas en la zona rural y semi urbana de tres municipios que están integrados en los municipios de Tecoluca, Zacatecoluca y San Luis La Herradura, esto mediante el fortalecimiento de capacidades productivas, asesoría y acompañamiento técnico.			X
	Fundación Promotora de Cooperativas (FUNPROCOOP)	Asociación sin fines de lucro	Aportar su experiencia en las áreas de organización comunitaria, asistencia técnica para el desarrollo productivo, medio ambiente y programas de formación de líderes utilizando la metodología de educación popular con campesinos pobres y excluidos, pequeños productores organizados en cooperativas, ADESCOS, gremios de mujeres y otras formas de organización.	X		
	Iniciativas para el Desarrollo Económico y Social (IDES)	Sociedad Cooperativa sin fines de lucro	Coordinar la gestión de desarrollo rural de 45 comunidades de Zacatecoluca, a través de tres ejes estratégicos: 1) organización comunitaria -que incluye la gestión de riesgo-, 2) salud y 3) seguridad alimentaria, a través de la cual se han implementado prácticas agroforestales y de agricultura orgánica.			X
	Asociación de Reconstrucción y Desarrollo Municipal de Cinquera (ARDM)	Organización de carácter comunitario y sin fines de lucro	Proteger y conservar el Bosque de Cinquera, priorizando al equilibrio ambiental con enfoque agroecológico para las futuras generaciones.		X	
	Mesa Forestal Cabañas-Cuscatlán (MECONFOR)	En proceso de constitución, pero la figura concebida para esta mesa es similar a la de una ADESCO.	Gestionar, como propietarios del Bosque de Cinquera, la compensación ambiental o pago por servicios ambientales por la protección del mismo.		X	
	Micro, pequeña y mediana empresa de El Salvador (MIPYMES)	Pequeñas y medianas empresas	Tienen objetivos diversos pero contribuyen a generar riqueza y empleo y participan de manera importante en la creación del producto interno bruto nacional.	X		
	Parque Tehuacán (PT)	Parque ecológico	Proporcionar espacios de infraestructura para el MOPAO, específicamente para el establecimiento de una parcela demostrativa de permacultura			X
	Radio Tehuacán (RT)	Radio comunitaria	Comunicar y difundir información de agricultura orgánica y de las actividades del MOPAO, mediante la señal de radio, en los municipios de Tecoluca, Zacatecoluca y San Luis La Herradura			X
	Microrregión Económica Social (MES)	Asociación sin fines de lucro	Promover el desarrollo local, humano, sostenible y equitativo de las comunidades de esa microrregión, con énfasis en la apropiación y participación activa de las mujeres y las jóvenes en la construcción de alternativas socio económicas frente a la pobreza.			X

...Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Privada, Local	Movimiento de Mujeres Mérida Anaya Montes (Las Méridas)	Asociación sin fines de lucro	Fortalecer la ciudadanía, la autonomía y una economía justa de las mujeres, prioritariamente las que se encuentran en condiciones de exclusión social y pobreza, con el fin de contribuir a su empoderamiento como protagonistas de transformaciones sociales			X
	Movimiento por la Defensa de los Recursos Naturales (MDVRN)	Movimiento social en función de la problemática de la caña, sin personalidad jurídica	Crear y fortalecer un movimiento social para hacer frente al avance acelerado del cultivo de caña y las malas prácticas asociadas a él en la Bahía de Jiquilisco-Estero de Jaltepeque, El Salvador, esto a través de la sensibilización y concientización social, así como la gestión y presión política para atender esta problemática ambiental y de salud. Participan organizaciones comunitarias (ADESCOS), gubernamentales (MAG, MARN, DGPC, AT, AZ, AJ, ASLLH) y no gubernamentales (AM, SES, MOPAO, CORDES, CRIPDES, entre otras)			X
	Movimiento Salvadoreño de Mujeres (MSM)	Asociación sin fines de lucro	Sensibilizar en las temáticas de género, educación y protección del medio ambiente en la zona de la Bahía de Jiquilisco. Entre las actividades implementadas se encuentran: 1) la reforestación del bosque salado, 2) la descontaminación del suelo, aire y agua, 2) construcción de cocinas, letrinas aboneras, pozos con bombas de mecate, entre otras.			X
	Programa de Capacitación para la Reconstrucción de El Salvador (PROCARES)	Programa de capacitación	Apoyar en la prevención de los impactos de tormentas tropicales, huracanes e inundaciones, y reducir la inequidad económica a través del empoderamiento de las comunidades para mejorar sus medios de vida			X
	Radio Ishcanal (RI)	Radio comunitaria	Comunicar y difundir información comunitaria mediante la señal de radio			
	Radio Mangle (RM)	Radio comunitaria	Comunicar y difundir información comunitaria mediante la señal de radio en la Bahía de Jiquilisco			X
	Sistema Agroindustrial del Azúcar Orgánica (SAAO)	Sociedad anónima de capital variable	Producir caña y panela granulada, de forma orgánica.			
	Sistema de Apoyo y Capacitación para el Desarrollo Local (SACDEL)	Fundación	Promueve la democracia participativa y el desarrollo humano sostenible.	X	X	
	Sistema Económico y Social (SES)	Asociación sin fines de lucro	Se involucra para acompañar a la población en aspectos de desarrollo local a corto, mediano y largo plazo, desarrollando múltiples jornadas educativas y formativas en diferentes temáticas, de orden económico productivo y social.			X
	Sociedad Cooperativa de Ahorro y Crédito El Roble (ACOASMI)	Cooperativa de ahorro y crédito basada en el principio de economía solidaria	Brinda servicios financieros de ahorro y crédito con calidad, de manera ágil y oportuna, con énfasis en personas del área rural que no tienen acceso a créditos convencionales.			X

... Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Privada, Local	Universidad Dr. Andrés Bello, sede Chalatenango (UNAB)	Universidad privada	Aportan infraestructura para la formación de recursos humanos en el territorio, colaboran logísticamente con el PREP. Los temas que manejan son: turismo, administración de empresas, trabajo social, enfermería, diseño gráfico.	X		
Privada, Nacional	Asociación Cristiana de Educación y Desarrollo (ALFALIT)	Organización sin fines de lucro, basada en la fe	A través de sus programas, propone alternativas socioeconómicas que contribuyen a disminuir los altos índices de pobreza e injusticia en el país, teniendo como base fundamental la alfabetización		X	X
	Asociación Azucarera de El Salvador (AAES)	Asociación sin fines de lucro	Facilitan a sus miembros el aprovechamiento de las oportunidades y la solución de los problemas relativos a la producción y comercialización de los productos y derivados de la caña de azúcar.		X	X
	Asociación Cooperativas de Producción agropecuarias Integradas (ACOPAI)	Organización de tercer grado, de naturaleza empresarial asociativa	Integra y vincula la doctrina económica a trabajadores del campo, arrendatarios, subarrendatarios, colonos, pequeños agricultores, grupos solidarios y grupos pre cooperativas hacia su integración.		X	
	Asociación Nacional de Trabajadores Agropecuario (ANTA)	Asociación agropecuaria	Sus acciones han estado en función de la lucha gremial reivindicativa, cuyo principal componente ha sido la conquista y defensa de la tierra, el crédito y los salarios mínimos en el campo.		X	
	Asociación de Ganaderos de El Salvador (AGES)	Organización de naturaleza empresarial asociativa	Fomenta y estimula la producción y la comercialización del ganado bovino, equino, porcino, ovino y caprino así como la crianza de toda clase de ganado para mejorar la ganadería nacional; proporciona a sus asociados la colaboración necesaria para el fomento y desarrollo de las actividades industriales y comerciales conexas a la ganadería.		X	X
	Asociación Rural de la Tercera Edad (ARTE)	Asociación rural	Trabajan para el fortalecimiento de capacidades y la autosostenibilidad de personas de la tercera edad, principalmente excombatientes del conflicto armado.			X
	Colectivo Feminista de Desarrollo Local (CFDL)	Alianza política de mujeres feministas, sin personalidad jurídica	Establece alianzas políticas estratégicas para desarrollar procesos de incidencia política nacional y local con diferentes gremios de mujeres a nivel nacional. Entre esas alianzas, en las áreas piloto cabe destacar, la alianza política de trabajo con la Concertación de Mujeres de Suchitoto CMS y la Concertación de Mujeres de Los Nonualcos.		X	X
	Asociaciones de Productores de Caña de El Salvador (ASPROCAÑA)	Asociación de carácter apolítico no lucrativa ni religioso	Facilitan a sus miembros el aprovechamiento de las oportunidades y la solución de los problemas relativos a la producción y comercialización de los productos y derivados de la caña de azúcar; producen el 60% de la caña de azúcar de El Salvador.		X	X
	Confederación de Federaciones de la Reforma Agraria Salvadoreña (CONFRAS)	Confederación de federaciones	A través de pequeñas y medianas cooperativas, producen el 40% de la producción total de caña que se exporta en el país, son también socios del Ingenio El Ángel.		X	X

... Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Privada, Nacional	Fundación Nacional para el Desarrollo, El Salvador (FUNDE)	Entidad de utilidad pública, apolítica, no lucrativa ni religiosa	Construye propuestas de políticas públicas, a través de su incidencia en los principales actores y centros de decisión y su vinculación con organizaciones ciudadanas, comunidades y movimiento social.	X	X	X
	Fundación para el Desarrollo Socioeconómico y la Restauración Ambiental (FUNDESYRAM)	Organización de derecho privado apolítica, sin fines de lucro, con incidencia en El Salvador y Honduras	Desarrolla y comparte procesos metodológicos y tecnológicos con las familias organizadas que logran avances significativos en desarrollo humano sostenible, con participación de los actores locales y gobiernos municipales.			X
	Fundación Salvadoreña para la Reconstrucción y el Desarrollo (REDES)	Red de organizaciones de la sociedad civil, sin personalidad jurídica	Acompaña técnicamente a los actores locales para apoyarles en el desarrollo de procesos autogestionarios que contribuyan a la transformación de El Salvador.		X	
	Movimiento de Agricultura Orgánica en El Salvador (MAOES)	Espacio permanente de coordinación y consulta a nivel nacional, sin personalidad jurídica	Fomenta la agricultura orgánica como una estrategia de transformación y desarrollo integral de los productores agropecuarios salvadoreña en su conjunto, mediante acciones de incidencia, capacitación, fortalecimiento organizativo, tecnológico y de mercados.		X	X
	Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA)	Centro no gubernamental sin fines de lucro de investigación, interlocución e incidencia regional	Lleva a cabo investigaciones, realiza publicaciones y promueve diálogos sobre políticas públicas; está comprometida a crear espacios de diálogo entre diferentes actores y perspectivas, enfoques y puntos de vista diferentes, fomentando la interacción entre diversos actores (asociaciones comunitarias, funcionarios públicos, organizaciones no gubernamentales, académicos, etc.), representando diversos actores y disciplinas, y engranando una variedad de niveles (local-territorial, nacional, regional y global).	X	X	
	Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas" (UCA)	Centro de educación superior de El Salvador, de capital privado sin fines de lucro	Formar profesionales que contribuyan a una transformación social de la realidad del país, proponiendo nuevos modos de comportamiento humano y convivencia social inspirados en los valores del Evangelio.			X
	Universidad Francisco Gavidia (UFG)	Universidad privada	Forma profesionales competentes e innovadores, mediante la aplicación de un proceso académico de calidad que les permita desarrollarse en un mundo globalizado		X	X
	Universidad Luterana Salvadoreña (ULS)	Institución de Educación Superior, sustentada en la inspiración cristiana	Oferta carreras que demanda el desarrollo sostenible y basándose en un modelo educativo participativo, favoreciendo a los sectores marginados de las posibilidades de educación; forma profesionales con valores, científico-técnico y moralmente integrales para enfrentarse a futuras exigencias de la sociedad salvadoreña.		X	X

... Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Privada, Internacional	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)	Centro agronómico tropical de investigación y enseñanza	Trabaja con y para instituciones locales, nacionales y regionales de cada uno de los países miembros, para incidir en la toma de decisiones y el diseño de políticas públicas que deriven en un entorno favorable y habilitador de desarrollo sostenible.			X
	Coordinadora para la Reconstrucción y el Desarrollo (CRD)	Fundación	Promueve y apoya el desarrollo integral de los sectores sociales más pobres de El Salvador, mediante la ejecución de proyectos y tres programas principales de desarrollo socioeconómico: programa de infraestructura social, programa de capacitación y formación vocacional y programa de salud comunitaria rural		X	
	ECOVIVA	Fundación para la autosuficiencia	Es un aliado financiero estratégico de AM, financia y acompaña técnicamente algunos proyectos y programas.			X
	Equipo maíz (EM)	Asociación sin fines de lucro	Financia y asesora técnicamente a ADIT, ADIJ y CDM Jutiapa			
	Plan Internacional de El Salvador (PIES)	Organización no Gubernamental sin fines de lucro	Financia algunos proyectos de los municipios.	X	X	X
Pública, Municipal	Fundación de Apoyo a Municipios de El Salvador (FUNDAMUNI)	Fundación de apoyos a municipios	Apoyar financieramente en la emergencia y en la reconstrucción, teniendo como énfasis la gestión de proyectos en los rubros de educación, agua y saneamiento, legalización de terrenos parcelados, vivienda permanente, mitigación de riesgo, rehabilitación de vías de acceso y mejora de la economía familiar, junto a los Comités de Desarrollo y la Coordinación Intermunicipal en Usulután.	X		X
	Alcaldía de Jiquilisco (AJ)	Alcaldía	Tiene la responsabilidad de la gestión pública, político-administrativa del municipio de Jiquilisco, incluyendo en ello su atención al manejo adecuado de los recursos naturales y servicios asociados.			X
	Alcaldía de San Luis La Herradura (ASLLH)	Alcaldía	Tiene la responsabilidad de la gestión pública, político-administrativa del municipio de San Luis La Herradura, incluyendo en ello su atención al manejo adecuado de los recursos naturales y servicios asociados.			X
	Alcaldía de Tecoluca (AT)	Alcaldía	Tiene la responsabilidad de la gestión pública, político-administrativa del municipio de Tecoluca, incluyendo en ello su atención al manejo adecuado de los recursos naturales y servicios asociados.			X
	Alcaldía de Zacatecoluca (AZ)	Alcaldía	Tiene la responsabilidad de la gestión pública, político-administrativa del municipio de Zacatecoluca, incluyendo en ello su atención al manejo adecuado de los recursos naturales y servicios asociados.			X
Pública, Departamental	Asociación de Municipalidades de Servicios del Norte (AMUSNOR)	Asociación de municipalidades	Servir de plataforma de diálogo para la toma de Forman parte de la mesa de concertación de CIHCG, se incluyen sólo en la segunda fase del PREP	X		

... Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Pública, Departamental	Asociación de Municipios Los Nonualcos (AMLN)	Asociación de municipalidades	Busca la sostenibilidad en la mejora de la calidad de vida de los habitantes de los municipios asociados, mediante la prestación de servicios de calidad, de la gestión nacional e internacional de recursos financieros y técnicos.			X
	Asociación Intermunicipal de Municipios de la Bahía de Jiquilisco-Microrregión Bahía de Jiquilisco (ASIBAHIA)	Asociación de municipalidades	Planificar y gestionar el desarrollo integral de los municipios que lo integran: de San Rafael Oriente (departamento de San Miguel); Concepción Batres, Jucuarán y Jiquilisco departamento de Usulután. Es otra plataforma de inicio del PREP.			X
	Mancomunidad La Montañona (MLM)	Asociación de municipalidades	Fungir como una plataforma de desarrollo local, conformada por 7 alcaldes, quienes son los que toman decisiones para la planificación y el manejo del territorio. Incluye a otros actores no gubernamentales como CORDES, SACDEL, UES, CECADE, RAÍS, PRISMA, PROVIDA, que participan como aliados para la ejecución de proyectos de la mancomunidad.	X		
	Oficina de Planificación, Gestión y Control del Territorio (OPLAGEST)	Oficina de planificación, gestión y control del territorio	Elaborar, aprobar y ejecutar los planes de desarrollo urbano y rural de la localidad, los cuales deberán enmarcarse dentro de los planes de desarrollo regional o nacional de vivienda y desarrollo, en defecto de los planes de desarrollo local.			X
Pública, Central	Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL)	Comisión ejecutiva hidroeléctrica	Tiene facultades para el aprovechamiento y desarrollo del potencial eléctrico de los recursos naturales del país, así como otros proyectos y acciones asociadas a tales actividades.	X	X	X
	Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU)	Entidad gubernamental	Se encarga de las actividades relacionadas al turismo interno, brindando en forma integral recreación y esparcimiento a la población salvadoreña y creando las condiciones óptimas en la infraestructura y administración de los Parques Recreativos con que cuenta el país.	X	X	X
	Asamblea Legislativa (AL)	Cuerpo colegiado	Aprobar, reformar, derogar e interpretar las leyes de la República; ratificar los tratados o pactos que celebre el Estado de El Salvador con otros Estados u organismos internacionales; controlar las actuaciones del Órgano Ejecutivo; establecer los impuestos, tasas y contribuciones, asimismo, decretar anualmente el Presupuesto de Ingresos y Egresos de la Administración Pública de El Salvador.	X	X	X
	Centro Nacional de Registros (CNR)	Institución gubernamental para la prestación de servicios de registro	Es la institución responsable de proporcionar información oficial de propiedad intelectual, comercial y de bienes raíces a los ciudadanos, empresas y agencias gubernamentales dentro de El Salvador.	X	X	X
	Instituto de Transformación Agraria (ISTA)	Órgano gubernamental descentralizado de la Secretaría de Economía	Coordinar un proceso continuo de transferencia de áreas naturales reservadas como resultado de la Reforma Agraria.	X	X	X

...Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Pública, Central	Consejo Salvadoreño de la Industria Azucarera (CONSAA)	Organismo estatal con autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de Economía	Representa la máxima autoridad para la aplicación de la Ley de la Producción y Comercialización de la Agroindustria Azucarera de El Salvador, para garantizar las actividades siguientes: siembra, cultivo y cosecha de la caña de azúcar; producción, autoconsumo industrial y comercialización de azúcar y miel final.		X	X
	Fiscalía General de La República (FGR)	Órgano gubernamental	Tiene entre sus atribuciones la de defender los intereses del Estado y de la Sociedad, promover y ejercer la acción penal y de la justicia, en defensa de la legalidad, así como dirigir la investigación del delito, con la colaboración de la Policía Nacional Civil.	X	X	X
	Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL)	Fondo de Inversión Social	Trasladar y manejar proyectos a las 262 municipalidades y comunidades en las cuales identifica y prioriza sus necesidades, administra la formulación, realización y supervisión de los proyectos, finalizando en el mantenimiento por parte de las comunidades.	X	X	X
	Fondo de la Iniciativa para las Américas (FIAES)	Entidad financiera para proyectos ejecutados por entidades no gubernamentales	Administrar e invertir los fondos en proyectos de medio ambiente ejecutados por entidades no gubernamentales.	X	X	X
	Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas en Solidaridad (FONAES)	Órgano gubernamental descentralizado de la Secretaría de Economía	Gestionar y aportar recursos financieros para administrarlos y trasladarlos bajo diferentes modalidades a organizaciones de la sociedad en el país para que sean implementados en proyectos ambientales en las ANP.	X	X	X
	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)	Entidad gubernamental	Revertir la degradación ambiental y reducir los riesgos liderando una gestión ambiental pública enérgica, articulada, incluyente, responsable y transparente.	X	X	X
	Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	Entidad gubernamental	Dirigir, coordinar y ejecutar las actividades gubernamentales relacionadas con la agricultura, silvicultura, pesca y ganadería.	X	X	X
	Ministerio de Educación (MINED)	Entidad gubernamental	Es la instancia rectora de educación, tiene la atribución de formular, planificar y ejecutar las políticas en materia de educación	X	X	X
	Ministerio de Gobernación (MIGOB)	Entidad gubernamental	Organizar, coordinar e implementar las políticas de auxilio en casos de desastres, por medio de los Comisiones Departamentales Municipales de Protección Civil; coordinar la conformación de los mismos en los municipios; apoyar la organización de comités acción y participación ciudadana en situaciones de emergencia por desastres naturales o entrópicos; apoyar, coordinar y fiscalizar el cabal cumplimiento de los derechos ciudadanos por medio de la representación y regionalización de la dirección de protección al consumidor	X	X	X
Pública, Nacional	Policía Nacional Civil (PNC)	Entidad gubernamental	Realizar acciones de prevención de riesgos, atención a emergencias y delitos en general.	X	X	

... Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Pública, Central	Ministerio de Salud (MINSAL)	Entidad gubernamental	Es la institución rectora en materia de salud, que garantiza la cobertura de servicios oportunos e integrales, con equidad, calidad y calidez a los habitantes de la República de El Salvador, en corresponsabilidad con la comunidad, incluyendo todos los sectores y actores sociales.	X	X	X
	Ministerio de Turismo (MITUR)	Entidad gubernamental	Es la instancia del Estado rectora en materia de turismo, nacional de turismo, le corresponde determinar y velar por el cumplimiento de la política y plan nacional de turismo, busca ser el generador y facilitador para promover al país como un destino turístico.	X	X	X
	Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Desarrollo Urbano (MOPTVDU)	Entidad gubernamental	Institución rectora y líder del ordenamiento y desarrollo territorial, centrada en el desarrollo de la infraestructura, vivienda y el transporte, a fin de elevar la calidad de vida de la población, en armonía con la naturaleza y con altos niveles de calidad y de transparencia.	X	X	X
	Secretaría Técnica de la Presidencia (STP)	Entidad gubernamental	Es una unidad destinada al servicio de la Presidencia de la República, de modo que contribuya al cumplimiento de las atribuciones y funciones que a esta entidad le corresponden.	X	X	X
Pública, Nacional	Dirección General de Protección Civil (DGPC)	Entidad gubernamental	Fortalecer capacidades para sistemas de alerta temprana y prevención del riesgo, en coordinación con los Cuerpos de bomberos y Cruz Roja Salvadoreña	X	X	
	Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillado (ANDA)	Asociación nacional gubernamental	Proveer de agua apta para el consumo humano con la calidad y cantidad que la población demanda; así como el tratamiento de las aguas residuales, manteniendo el equilibrio ecológico de los Recursos Hídricos	X	X	
	Cuerpo de bomberos (CB)	Organización gubernamental	Incidir a través del fortalecimiento de capacidades para los sistemas de alerta temprana y brigadas contra incendios	X		
	Cruz Roja Salvadoreña (CRS)	Cuerpo de Socorristas Voluntarios	Fortalecer capacidades para sistemas de alerta temprana y prevención del riesgo, en coordinación con los CB y DGPC	X		X
	Ministerio de Defensa (MD)	Entidad de la Administración General del Estado	Fortalecer capacidades para sistemas de alerta temprana y prevención del riesgo, en coordinación con los Cuerpos de bomberos y Cruz Roja Salvadoreña	X	X	
	Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP)	Sin personalidad jurídica	Promover y facilitar la restauración de ecosistemas y paisajes rurales como mecanismo para asegurar los servicios ecosistémicos y la conservación de la biodiversidad.	X	X	
	Red Solidaria (RS)	Programa de subsidios	Apoyar a las familias de extrema pobreza con un subsidio económico, especialmente a los de la tercera edad en tres municipios de extrema pobreza: Tejutepeque, Cinquera y Jutiapa.		X	
	Universidad de El Salvador (UES)	Institución pública de educación superior	Formar profesionales en diferentes áreas del conocimiento que tienen relación con el desarrollo de cada uno de los territorios.	X	X	

...Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Mesa de Concertación, Local	Mesa de actores locales de la Microrregión La Montañona (MAMLM)	Mesa de concertación sin personalidad jurídica, utiliza la de sus integrantes	Servir como plataforma de diálogo y planificación de las acciones de intervención del PREP en la Microrregión La Montañona, en la que actualmente participan la MLM, CORDES, MARN, MAG, PRISMA, Cáritas, FUNPROCOOP, ACISAM, ADEL Chalatenango, DGPC, PIES.	X		
	Comité Interinstitucional del Humedal Cerrón Grande (CIHCG)	Mesa de concertación sin personalidad jurídica, utiliza la de sus integrantes	Fungir como plataforma para la formación de un movimiento social que aglutina y sirve de canal entre las instituciones gubernamentales y civiles, con presencia en el Humedal Cerrón Grande.	X	X	
	Comité Ambiental de Chalatenango (CACH)	Sin personalidad jurídica, utiliza la de organizaciones miembros	Fungir como interlocutores para canalizar inquietudes socio-ambientales frente al gobierno central. Integrada por MAG (CENTA), MARN, MINED, MD (Fuerza Armada), PNC (Medio Ambiente), además de otras asociaciones comunitarias, gremios y organizaciones no gubernamentales.	X		
	Comité pro rescate del río Tamulasco (CRT)	Sin personalidad jurídica	Realizar acciones planificadas y consensuadas de protección y restauración del río Tamulasco, a través del trabajo coordinado con las alcaldías y la MLM.	X		
	Asociación Usulután Sur Cuencas Bahía de Jiquilisco (ASUSCUBAJI)	Asociación apolítica, no lucrativa ni religiosa	Propiciar acciones de fortalecimiento de las cuencas vertientes a la Bahía de Jiquilisco y promover el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la misma.			
	Microrregión Cabañas-Cuscatlán (MCC)	Sin personalidad jurídica propia, utiliza la de sus integrantes	Fungir como plataforma de fortalecimiento, consolidación y ampliación de la red de organizaciones sociales de cinco municipios al sur de los embalses Cerrón Grande y 5 de Noviembre: Suchitoto, Tenancingo (Cuscatlán), Cinquera, Tejutepeque y Jutiapa (Cabañas).		X	
	Mesa de Reconstrucción de Obras del Bajo Lempa (MROBL)	Mesa de concertación sin personalidad jurídica, utiliza la de sus integrantes	Dar seguimiento y transparencia a las obras de reconstrucción del río Lempa. En esta mesa participan las instituciones y las organizaciones locales en un diálogo horizontal, en la que participan: STP, MOP, MAG, MARN, CEL, CEL, PROTECCIÓN CIVIL y municipalidades de Tecoluca y Jiquilisco.			X
	Mesa Permanente de Actores del Bajo Lempa (MESPABAL)	Sin personalidad jurídica propia, utiliza la de sus integrantes	Fungir como plataforma de diálogo para la planificación territorial estratégica de corto, mediano y largo plazo, del Bajo Lempa, también considerada como una de las plataformas territoriales del PREP. Actualmente participan los municipios de Jiquilisco (AJ), Tecoluca (AT), Zacatecoluca (AZ) y San Luis La Herradura (ASLLH), CORDES III, AM, ACUDESBAL, CRIPDES, IDES, FECOOPAZ, PRISMA, CATIE, MARN y STP.			X

... Anexo 2. Objetivos y naturaleza jurídica de las estructuras de gobernanza existentes.

Tipo	Nombre	Naturaleza jurídica	Objetivos	Subcuenca		
				A	M	B
Mesa de Concertación, Local	Movimiento Popular de Agricultura Orgánica (MOPAO)	Movimiento apolítico no partidista, de libre adhesión	Impulsar y fortalecer la microempresa comunitaria mediante la concientización, fortalecimiento de capacidades, incidencia política, promoción y diversificación de la producción orgánica de insumos y cultivos de alta calidad, que permita unificar esfuerzos para contribuir a la seguridad alimentaria, al cuidado del medio ambiente y la salud de las personas. Lo integran: CORDES, CRIPDES, PROVIDA, CIDEP, ACISAM, PROCOMES, IPES, BIOTECH, AT, IDES, AMMT, MÉLIDAS, SES, APRAINORES, PT, RT, SAAO.			X
Mesa de Concertación, Nacional	Mesa Permanente de Gestión del Riesgo (MPGR)	Sin personalidad jurídica, conformada por 23 organizaciones de la sociedad civil, cada una con su respectiva personería jurídica	Acompañar a las comunidades vulnerables del país, en procesos de organización, formación y comunicación con enfoque de gestión de riesgos, incidiendo políticamente de manera participativa y equitativa en la transformación de causas generadoras de riesgo. Está integrada por CORDES, CRIPDES, FUNDESA, PROCOMES, PROVIDA, CRD, REDES, ARPAS, CÁRITAS, FM, CS, entre otras.	X	X	X
Mesa de Concertación, Internacional	Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial (ECADERT)	Sin personalidad jurídica	Generar oportunidades y fortalecer las capacidades de la población de los territorios rurales de Centroamérica para construir una sólida institucionalidad social que impulse y facilite un desarrollo solidario, incluyente y sostenible. En el Salvador sólo se han definido dos Grupos de Acción Territorial (GAT's), uno de ellos en la Bahía de Jiquilisco, representado por AM.			X

Anexo 3. Actores claves caracterizados según su perfil.

Perfil	Clasificación	Tipo	Nombre	Subcuenca		
				A	M	B
Dominante	a	Privada, comunal	Asociación de Desarrollo Comunal del Bosque de Nancuchiname (ADESCOBN)			X
		Privada, local	Asociación de Comunidades Unidas para el Desarrollo del Bajo Lempa (ACUDESBAL)			X
			Asociación de Desarrollo Integral de Jutiapa (ADIJ)		X	
			Asociación de Desarrollo Integral de Tejutepeque (ADIT)		X	
			Asociación de Desarrollo Municipal Progreso (PROGRESO, equivalente a CRIPDES II)		X	
			Asociación Mangle (AM)			X
			Asociación Municipal de Mujeres de Tecoluca (AMMT)			X
			Asociación para el desarrollo de El Salvador (CRIPDES III)			X
			Asociación para el Desarrollo Integral del Bajo Lempa (ADIBAL)			X
			Asociación PROVIDA Cabañas-Cuscatlán (PROVIDA II-CC)		X	
			Asociación Usulután Sur Cuencas Bahía de Jiquilisco (ASUSCUBAJI)			X
			Cáritas	X		
			Comité de Beneficiarios de La Montañona (CORBELAM)	X		
			Comité de Comunidades Rurales (CCR, equivalente a CRIPDES I)	X		
			Comité de Desarrollo Municipal Jutiapa (CDM-J)		X	
			Comité Interinstitucional del Humedal Cerrón Grande (CIHCG)	X		
			Cooperativa "Dios con nosotros Vainillas" (Vainillas)	X		
			El comité pro rescate del río Tamulasco (CRT)	X		
			Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador, región I, Chalatenango (CORDES I)	X		
			Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador, región II, Cabañas-Cuscatlán (CORDES II)		X	
			Fundación para la Cooperación y el Desarrollo Comunal de El Salvador, región III, San Vicente (CORDES III)			X
			Iniciativas para el Desarrollo Económico y Social (IDES)			X
			Instituto de Permacultura de El Salvador (IPES)		X	
			La Asociación de Reconstrucción y Desarrollo Municipal de Cinquera (ARDM)		X	
		Movimiento por la Defensa de los Recursos Naturales (MDVRN)			X	
		Movimiento Salvadoreño de Mujeres (MSM)			X	
		Privada, Nacional	Asociación Rural de la Tercera Edad (ARTE)			X
			Fundación para el Desarrollo Socioeconómico y la Restauración Ambiental (FUNDESYRAM)			X
			Movimiento de Agricultura Orgánica en El Salvador (MAOES)		X	X
			Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (PRISMA)	X		X
		Privada, Internacional	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)			X
			ECOVIVA			X
		Pública, Municipal	Mancomunidad La Montañona (MLM)	X		

... Anexo 3. Actores claves caracterizados según su perfil.

Perfil	Clasificación	Tipo	Nombre	Subcuenca			
				A	B	M	
Dominante	a	Pública, Departamental	Asociación de Municipios Los Nonualcos (AMLN)			X	
			Asociación Intermunicipal de Municipios de la Bahía de Jiquilisco (ASIBAHIA)			X	
			Oficina de Planificación, Gestión y Control del Territorio (OPLAGEST)			X	
		Pública, Nacional	Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP)	X	X	X	
		Pública, Central	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)	X	X	X	
		Mesa de Concertación, Local	Mesa de actores locales de la Microrregión Cabañas Cuscatlán (MAMCC)		X		
			Mesa de actores locales de la Microrregión La Montañona (MAMLM)	X			
			Mesa Permanente de Actores del Bajo Lempa (MESPABAL)			X	
			Microrregión Cuscatlán-Cabañas (MCC)		X		
		b	Privada, Comunal	Asociación Comunal Administradora del Sistema de Agua del Bajo Lempa (ACASABL)			X
			Privada, Local	Asociación de Agua Potable Lempa Abajo (AAPLA)			X
				Asociación de Capacitación e Investigación para la Salud Mental (ACISAM)		X	X
				Asociación de Productores Agroindustriales Orgánicos de El Salvador (APRAINORES)			X
				Asociación Madrecría (Madrecría)			X
	Asociación PROVIDA Bajo Lempa (PROVIDA III-BL)					X	
	Comité de Reconstrucción de Cuscatlán (CRC)				X		
	Concertación de Mujeres de Suchitoto (CMS)				X		
	Federación de Cooperativas de Producción y Servicios Pesqueros La Paz de Responsabilidad Limitada (FECOOPAZ)					X	
	Microrregión Económica Social (MES)					X	
	Movimiento de Mujeres Mérida Anaya Montes (Las Méridas)					X	
	Parque Tehuacán (PT)					X	
	Radio Ishcanal (RI)					X	
	Radio Mangle (RM)					X	
	Radio Tehuacán (RT)					X	
	Sistema Económico y Social (SES)					X	
	Sociedad Cooperativa de Ahorro y Crédito El Roble (ACOASMI)					X	
	Privada, Nacional			Colectivo Feminista de Desarrollo Local (CFDL)			X
			Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas" (UCA)			X	
	Pública, Municipal		Alcaldía de Jiquilisco (AJ)			X	
			Alcaldía de San Luis La Herradura (ASLLH)			X	
			Alcaldía de Tecoluca (AT)			X	
			Alcaldía de Zacatecoluca (AZ)			X	

... Anexo 3. Actores claves caracterizados según su perfil.

Perfil	Clasificación	Tipo	Nombre	Subcuenca		
				A	M	B
Dominante	b	Pública, Central	Fondo de la Iniciativa para las Américas (FIAES)			X
			Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas en Solidaridad (FONAES)			X
			Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)		X	X
			Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Desarrollo Urbano (MOPTVDU)		X	X
		Mesa de Concertación, Internacional	Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial (ECADERT)			X
	c	Privada, Comunal	Asociaciones de Desarrollo Comunal (ADESCOS)	X	X	X
	c	Privada, Local	Alcaldías	X	X	X
			Asociación de Desarrollo Local de Chalatenango (ADEL-)	X		
			Asociación de Proyectos Comunales de El Salvador (PROCOMES)			X
			Asociación Intersectorial para el Desarrollo Económico y el Progreso Social (CIDEP)			X
			Comité Ambiental de Chalatenango (CACH)	X		
			Comité Interinstitucional del Humedal Cerrón Grande (CIHCG)		X	
			Fundación para el Desarrollo Socioeconómico del Alto Aragón (FUNDESA)		X	
			Micro, pequeña y mediana empresa de El Salvador (MIPYMES)	X		
			Programa de Capacitación para la Reconstrucción de El Salvador (PROCARES)			X
			Universidad Dr. Andrés Bello, sede Chalatenango (UNAB)	X		
			Privada, Departamental	Asociación Coordinadora de Comunidades Unidas de Usulután (COMUS)		
		Privada, Nacional	Red de Organizaciones de la Sociedad Civil El Salvador (REDES)		X	
			Sistema de Apoyo y Capacitación para el Desarrollo Local (SACDEL)	X	X	
			Universidad Francisco Gavidia (UFG)		X	X
			Universidad Luterana Salvadoreña (ULS)		X	X
		Privada, Internacional	Coordinadora de Reconstrucción y Desarrollo (CRD)		X	
			Fundación Intervida (Intervida)		X	
			Plan Internacional de El Salvador (PIES)	X	X	
		Pública, Municipal	Asociación de Municipalidades de Servicios del Norte (AMUSNOR)	X		
			Fundación de Apoyo a Municipios de El Salvador (FUNDAMUNI)	X		
		Pública, Nacional	Cruz Roja Salvadoreña (CRS)	X		X
			Cuerpo de bomberos (CB)	X		
			Dirección General de Protección Civil (DGPC)	X	X	X
			Ministerio de Defensa (MD)	X	X	X
			Policía Nacional Civil (PNC)	X		
			Universidad de El Salvador (UES)	X	X	X

... Anexo 3. Actores claves caracterizados según su perfil.

Perfil	Clasificación	Tipo	Nombre	Subcuenca		
				A	M	B
Dominante	c	Pública, Central	Asamblea legislativa (AL)	X		
			Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL)	X	X	X
			El Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU)		X	X
			Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL)	X	X	
			Fondo de la Iniciativa para las Américas (FIAES)	X		
			Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas en Solidaridad (FONAES)	X		
			Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	X		
			Ministerio de Gobernación (MIGOB)		X	X
			Ministerio de Obras Públicas	X		
	Mesa de Concertación, Nacional	Mesa Permanente de Gestión del Riesgo (MPGR)	X	X	X	
	d	Privada, Local	Asociación Cristiana de Educación y Desarrollo (ALFALIT)		X	
			Asociación PROVIDA Chalatenango (PROVIDA I-CH)	X		
		Pública, Central	Fondo de la Iniciativa para las Américas (FIAES)		X	
Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas en Solidaridad (FONAES)			X			
g	Pública, Central	Ministerio de Gobernación (MIGOB)	X			
		Secretaría Técnica de la Presidencia (STP)	X	X	X	
k	Privada, Local	Fundación Promotora de Cooperativas (FUNPROCOOP)	X			
Fuerte	e	Privada, Local	Asociación Salvadoreña Pro-Salud Rural (ASAPROSAR)		X	
		Privada, Nacional	Fundación Nacional para el Desarrollo, El Salvador (FUNDE)	X	X	X
		Pública, Central	Ministerio de Educación (MINED)	X		
	f	Pública, Municipal	Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador (COMURES)	X	X	X
			Pública, Nacional	Red Solidaria (RS)		X
		Pública, Central	Instituto Salvadoreño de Turismo (ISTU)	X	X	X
			Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local (FISDL)			X
			Instituto de Transformación Agraria (ISTA)		X	X
			Ministerio de Educación (MINED)		X	X
	Ministerio de Salud (MINSAL)	X	X	X		
	Ministerio de Turismo (MITUR)	X	X	X		
	h	Privada, Nacional	Asociación Azucarera de El Salvador (AAES)		X	X
			Asociaciones de Productores de Caña de El Salvador (ASPROCAÑA)			X
Consejo Salvadoreño de la Industria Azucarera (CONSAA)				X	X	
Influyente	k	Privada, Local	Sistema Agroindustrial del Azúcar Orgánica (SAAO)			X
	l	Privada, Nacional	Asociación de Ganaderos de El Salvador (AGES)	X	X	X
		Privada, Internacional	Equipo maíz (EM)		X	

... Anexo 3. Actores claves caracterizados según su perfil.

Perfil	Clasificación	Tipo	Nombre	Subcuenca		
				A	M	B
Influyente	m	Privada, Nacional	Asociación Cooperativas de Producción agropecuarias Integradas (ACOPAI)		X	
		Privada, Nacional	Asociación Nacional de Trabajadores Agropecuario (ANTA)		X	
		Pública, Nacional	Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillado (ANDA)	X	X	X
		Pública, Nacional	Policía Nacional Civil (PNC)		X	X
		Pública, Central	Centro Nacional de Registros (CNR)		X	X
		Pública, Central	Fiscalía General de La República (FGR)		X	X
	n	Privada, Nacional	Confederación de Federaciones de la Reforma Agraria Salvadoreña (CONFRAS)		X	X
	o	Pública, Central	Centro Nacional de Registros (CNR)	X		
		Pública, Central	Fiscalía General de La República (FGR)			
		Pública, Central	Instituto de Transformación Agraria (ISTA)	X		
p	Pública, Central	Asamblea Legislativa (AL)	X			
Vulnerable	i	Privada, Local	Asociación de mujeres rurales Olga Estela Moreno (ASMUR)		X	X
		Privada, Local	Biotecnología, S.A. DE C.V. (BIOTECH)			X
		Mesa de Concertación, Local	Movimiento Popular de Agricultura Orgánica (MOPAO)			X
	j	Privada, Local	Actores no organizados (ACT-NO)	X	X	X