

EL PAISAJE:

LA ESCALA NECESARIA PARA LA AGRICULTURA DE SECANO
LECCIONES APRENDIDAS Y OPORTUNIDADES EN CENTROAMÉRICA



EL PAISAJE:

LA ESCALA NECESARIA PARA LA AGRICULTURA DE SECANO
LECCIONES APRENDIDAS Y OPORTUNIDADES EN CENTROAMÉRICA



Estudio preparado por la Fundación PRISMA
para Global Water Initiative (GWI) – Agua Verde / Catholic Relief Services (CRS)

EQUIPO DE TRABAJO

Coordinación: Nelson Cuéllar y Susan Kandel

Investigación: Rafael Cartagena, Nelson Cuéllar y Susan Kandel

Con la colaboración de: Elías Escobar, Oscar Díaz y Fausto Luna

Fotografías: archivo de imágenes de CRS y fotografías tomadas por Oscar Leiva para CRS

Diseño y diagramación: Contracorriente Editores

San Salvador, Septiembre de 2015

Agradecimientos

Este trabajo fue realizado por la Fundación PRISMA, en el marco de la Iniciativa Global del Agua, liderada por Catholic Relief Services. La Fundación PRISMA expresa su agradecimiento a Deborah Barry (Coordinadora Regional para Centroamérica) y Elsa Sánchez (Analista de Políticas) por sus sugerencias durante la realización del trabajo así como por la revisión de borradores previos. Se agradece a Kristin Rosenow de CRS por la revisión y sugerencias propuestas en base al borrador final. También se agradece la colaboración de los equipos técnicos de Catholic Relief Services en El Salvador, Honduras y Nicaragua, en especial a Francisco Casares (El Salvador), Carlos Andrés Zelaya y Alessandra Aponte (Honduras) y Roger Rodríguez (Nicaragua), quienes además de la valiosa información proporcionada, brindaron un excelente apoyo en la coordinación de las entrevistas y grupos focales realizados.

Asimismo, se agradece a las distintas personas entrevistadas y a los participantes de los grupos focales por su apertura y por su interés en compartir sus propias experiencias y reflexiones acerca de los desafíos para la gobernanza de los recursos naturales, de las cuencas, del paisaje y del territorio.

Siglas y acrónimos

ACDI: Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional

ACH: Acción Contra el Hambre

ACHES: Asociación de Cuencas Hidrográficas de El Salvador

ACUGOLFO: Asociación de Cuencas del Golfo de Fonseca

ACURHCASSPEB: Asociación de la Cuenca para la Región Hidrográfica Cara Sucia - San Pedro Belén

AECID: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

AGUA: Proyecto Acceso, Gestión y Uso Racional del Agua

ALN: Asociación de Municipios Los Nonualcos

AMAR: Asociación Amigos del Árbol

AMCRE: Asociación de Municipios de la Cuenca del Río Estelí

AMICUERT: Asociación para el Manejo Integral de la Cuenca del Río Torola

AMUGRAN: Asociación de Municipios de la Cuenca del Gran Lago

AMUNSE: Asociación de Municipios de Nueva Segovia

AMUR: Asociación de Municipios de Rivas

ANA: Autoridad Nacional de Aguas

ANACAFE: Asociación Nacional del Café de Guatemala

ASACMA: Asociación Salvadoreña de Conservación del Medio Ambiente

ASAPSMA: Asociación Administradora del Sistema de Agua Potable, Saneamiento y Medio Ambiente del Casco Urbano del municipio de Joateca

ASOCLI: Asociación de Organismos de Cuencas del Lago Ilopango

ASOCTISO: Asociación de Organizaciones de Cuenca de los Ríos Grande de Tilapa y Soyate

ASOMAINCUPACO: Asociación para el Manejo Integrado de Cuencas de La Paz y Comayagua

ASPROGUIJA: Asociación para la Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Lago de Güija

ASUSCUBAJI: Asociación Usulután Sub-cuenca Bahía de Jiquilisco

ATP: Asistencia Técnica Participativa

ATP1: Asistencia Técnica Cofinanciada
ATP2: Asistencia Técnica Privada
BID: Banco Interamericano de Desarrollo
BM: Banco Mundial
CACH: Comité Ambiental de Chalatenango
CAD: Comisiones Ambientales Departamentales
CAM: Comisiones Ambientales Municipales
CAPS: Comités de Agua Potable y Saneamiento
CATIE: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CBM: Corredor Biológico Mesoamericano
CCAD: Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CDC: Centros de Desarrollo Campesino
CEL: Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa
CENGICAÑA: Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar
CENTA: Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal
CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CNRH: Consejo Nacional de Recursos Hídricos
COAL: Comités Asesores Locales
COCEPRADII: Comité Central Pro Agua y Desarrollo Integral de Intibucá
COCEPRADIL: Comité Central Pro Agua y Desarrollo Integral de Lempira
CODECO: Comités de Desarrollo Comunal en Honduras
CODENOL: Consejo de Desarrollo Económico Los Nonualcos
COHDEFOR: Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal
COMAP: Comanejo de Áreas Protegidas
COMURES: Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador
CONACOOOP: Consejo Nacional de las Cooperativas
COSUDE: Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
CRS: Catholic Relief Services
CSCA: Corredor Seco Centroamericano
DIGESTYC: Dirección General de Estadística y Censos
DRI: Desarrollo Rural Integrado
DRS: Desarrollo Rural Sostenible
DTR: Desarrollo Territorial Rural
ECADERT: Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial
ECAGIRH: Estrategia Centroamericana para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico
EDO: Extensión Dirigida a Objetivos
EED: Fondo Europeo para la Democracia (por sus siglas en inglés)
EPYPSA: Estudios, Proyectos y Planificación, Sociedad Anónima
FANCA: Red Centroamericana de Acción del Agua (por sus siglas en inglés)
FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

FARENA: Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente
FHIA: Fundación Hondureña de Investigación Agrícola
FIDA: Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FNA: Fondo Nacional de Agua
FND: Fondo Nórdico de Desarrollo
FUNDACIÓN PROLANCHO: Fundación Para el Desarrollo Integral del Departamento de Olancho
FUNDAMUNI: Fundación de Apoyo a Municipios de El Salvador
FUNDE: Fundación Nacional para el Desarrollo
FUNDESA: Fundación para el Desarrollo
FUNICA: Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua
GEF: Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GIRH: gestión integrada de recursos hídricos
GIZ: Cooperación Técnica Alemana
GOES: Gobierno de El Salvador
GWl: Global Water Initiative/Iniciativa Global del Agua
ICF: Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
ICMA: Coordinación Interagencial para la Promoción de Acciones de Capacitación y Asistencia Técnica dirigida a los Gobiernos Locales en Nicaragua (por sus siglas en inglés)
IDR: Instituto de Desarrollo Rural
IHCT: Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra
IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INAA: Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado Sanitario
INAFOR: Instituto Nacional Forestal
INFOCOOP: Instituto Nicaragüense de Fomento y Desarrollo Cooperativo
INIFOM: Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal
INTA: Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria
IRENA: Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales
ITC: Institutos Técnicos Comunitarios
JBLL: Jardín Botánico La Laguna
MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería
MAGFOR: Ministerio de Agricultura y Forestal
MANCORSARIC: Mancomunidad de los Municipios de Copán Ruinas, Santa Rita, Cabañas y San Jerónimo
MANCOSOL: Mancomunidad de Municipios del Sur de Lempira
MAONIC: Movimiento de Productoras y Productores Agroecológico y Orgánico
MARENA: Programa Multifase de Manejo de Recursos Naturales en Cuencas Prioritarias
MARN: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
MESAP: Mesa de Producción y Ambiente

MICUENCA: Manejo Integrado de Cuencas de Centroamérica
MINEC: Ministerio de Economía
MIPYMES: Micro, Pequeña y Mediana Empresa
MVS: Medios de Vida Sostenible
NDL: Núcleos de Desarrollo Local
OEA: Organización de los Estados Americanos
ONG: Organización No Gubernamental
OPPS: Oficina de Políticas y Planificación Sectorial
PACAGIRH: Plan Centroamericano de Gestión Integrada del Recurso Hídrico
PACAP: Protected Areas Consolidation and Administration Project
PACAP: Proyecto de Consolidación y Administración de Áreas Protegidas
PADEMA: Plan Departamental de Manejo Ambiental
PAF: Plan de Agricultura Familiar y Emprendedurismo Rural para la Seguridad Alimentaria y Nutricional
PAGRICC: Programa Ambiental de Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático
PASOLAC: Programa para la Agricultura Sostenible en Laderas de América Central
PASOLAES: Programa de Agricultura Sostenible en Laderas de El Salvador
PCaC: Programa Campesino a Campesino
PCG: Programa de Creación de Graneros
PESA: Programa Especial para la Seguridad Alimentaria
PIMCHAS: Proyecto Integral de Manejo de Cuencas Hidrográficas, Agua y Saneamiento
PLANDERO: Programa de Desarrollo Rural de la Región de Occidente
PMA: Programa Mundial de Alimentos
PNDR: Programa Nacional de Desarrollo Rural
PNMA: Política Nacional del Medio Ambiente
PNODT: Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial
PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
POSAF: Programa Socio ambiental y Desarrollo Forestal
PPTGB: Programa de Producción Tecnificada de Granos Básicos
PREDIBDPA: Programa de Rehabilitación y Desarrollo de la Infraestructura Básica y Diversificación de la Producción Agrícola
PREMODER: Programa de Reconstrucción y Modernización Rural
PREP: Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes
PRISA: Proyecto de Reforma e Inversión del Sector Agrícola
PROCAFE: Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café
PROCHALATE: Proyecto de Rehabilitación y Desarrollo para las Áreas Afectadas por el Conflicto en el Departamento de Chalatenango
PROCORREDOR: Proyecto de Gestión Sostenible de Recursos Naturales y Cuencas del Corredor Biológico Mesoamericano en el Atlántico Hondureño

PRODAP: Proyecto de Desarrollo Agrícola para Pequeños Productores
PRODEMORO: Proyecto de Desarrollo y Modernización Rural para la Zona Oriental de El Salvador
PRODERNOR: Proyecto de Desarrollo Rural del Nororiente de El Salvador
PROLESUR: Programa Lempira Sur
PRORURAL: Plan Nacional de Desarrollo Rural Productivo
Proyecto LUPE: Proyecto de Uso de la Tierra y Mejoramiento de la Producción
REDD+: Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal en los Países en Desarrollo
RENOC: Red Nacional de Organizaciones de Cuenca
RIMISP: Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural
SACDEL: Sistema de Asesoría y Capacitación para el Desarrollo Local
SE: Servicios ecosistémicos
SERNA: Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SICA: Sistema de la Integración Centroamericana
SINAPH: Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras
SINIA: sistema de investigación e innovación agropecuaria
SNET: Servicio Nacional de Estudios Territoriales
TVA: Autoridad del Valle de Tennessee (por sus siglas en inglés)
UAPMS: Unidades Ambientales de Producción y Manejo Sostenible
UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNA: Universidad Nacional Agraria
UNAG: Universidad Nacional de Agricultura
UNAH: Universidad Nacional Autónoma de Honduras
UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UPANIC: Unión de Productores Agropecuarios de Nicaragua
USAID: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
WWF: Fondo Mundial para la Naturaleza (por sus siglas en inglés)

Contenido

12	INTRODUCCIÓN
15	CAPÍTULO UNO. EL DESAFÍO DE LA AGRICULTURA DE SECANO EN CENTROAMÉRICA
17	Contexto socio-político
19	Cambios institucionales en el sector agropecuario
21	Relanzamiento de la agenda agrícola y de desarrollo rural
23	CAPÍTULO DOS. EL CAMINO HACIA EL PAISAJE EN CENTROAMÉRICA: ENFOQUES Y TRAYECTORIAS
23	Enfoques de desarrollo rural
27	Enfoques de gestión de recursos hídricos
32	Enfoques de conservación de la biodiversidad
33	Enfoques emergentes frente a múltiples desafíos y múltiples actores
37	Un marco analítico inicial
45	CAPÍTULO TRES. APRENDIENDO A GESTIONAR LA COMPLEJIDAD DE LA PROBLEMÁTICA DEL SUELO Y DEL AGUA EN CENTROAMÉRICA
46	Enfoques multidimensionales para enfrentar problemas interdependientes
47	Integrando la dimensión socio-económica a las iniciativas de manejo de suelo y agua
50	Avances en la integración de la dimensión político-institucional
55	La gobernanza como desafío para la gestión estratégica de suelos y agua a escala

65	CAPÍTULO CUATRO. CRITERIOS PARA LA PROMOCIÓN DE UN ABORDAJE DE PAISAJE EN CENTROAMÉRICA
65	Trabajar a escala desde el inicio: La importancia de una lectura inicial
67	Aprovechar las posibilidades ofrecidas por distintas escalas
68	Trabajar simultáneamente en las tres dimensiones
69	Encontrar intereses comunes que sirvan de “entrada”
69	Apoyar la construcción de una visión compartida del paisaje
70	Promover una institucionalidad y sistemas de gobernanza para la gestión a escala
72	Abogar por políticas públicas que apoyen la gestión y la gobernanza a escala de paisaje
72	Promover y desarrollar nuevos liderazgos coherentes con un abordaje a escala de paisaje
75	CAPÍTULO CINCO. MÁS ALLÁ DE LA FINCA: INTENTOS DE ESCALAMIENTO EN LA GESTIÓN DE SUELOS Y AGUA EN PAÍSES DE CENTROAMÉRICA
76	Honduras
88	El Salvador
114	Nicaragua
133	REFERENCIAS

Introducción

Durante los últimos años, Centroamérica pasó a ser una de las regiones más vulnerables a la variabilidad y cambio climático, tanto por su ubicación geográfica, como por los severos niveles de degradación de los recursos naturales, particularmente suelos y bosques. Los eventos climáticos extremos -sequías e inundaciones- ocurren con mayor frecuencia e intensidad, generando impactos considerables en la producción agropecuaria en general, y en la seguridad alimentaria en particular; especialmente en el denominado Corredor Seco Centroamericano. Estos problemas se vuelven críticos en la vertiente del Pacífico, donde se concentran los principales núcleos de población y los centros económicos más relevantes de la región.

Este contexto plantea fuertes y complejos desafíos, frente a los cuales se requieren abordajes y marcos estratégicos capaces de integrarlos, con marcos de gestión del desarrollo a escalas significativas, que de manera simultánea apoyen: la producción agropecuaria y la seguridad alimentaria; la generación de ingresos y el fortalecimiento de medios de vida locales; el manejo del agua; la conservación de suelos y la restauración de áreas degradadas, entre otros. Asimismo, dichos abordajes deben responder a la complejidad de las dinámicas socio-económicas y de las estructuras institucionales, que inciden en las condiciones de manejo de los recursos naturales y en su gobernanza a distintas escalas.

Este trabajo busca contribuir en esa dirección, a partir de una pregunta específica: cómo impulsar acciones a escala orientadas a generar cambios en las prácticas de la agricultura de secano, a través del manejo del agua verde, con la finalidad de asegurar servicios ecosistémicos clave para responder a los desafíos del cambio climático. Para ello, el trabajo inicia poniendo en contexto el desafío de la agricultura de secano en Centroamérica: su contexto socio-político; los cambios institucionales; así como el relanzamiento de la agenda agrícola y el desarrollo rural en la actualidad. El trabajo incluye una revisión documental y una serie de entrevistas con informantes claves (expertos y funcionarios de programas y proyectos diversos; líderes de organizaciones comunitarias; autoridades y funcionarios de gobiernos municipales y mancomunidades; así como académicos e investigadores).



El trabajo describe la evolución de tres trayectorias principales que han marcado una parte importante de iniciativas en tres países de Centroamérica: Honduras, El Salvador y Nicaragua. Las trayectorias se refieren a la evolución que han tenido los enfoques de desarrollo rural, de gestión de recursos hídricos y de conservación de biodiversidad, centrándose en la manera que incorporan múltiples dimensiones y múltiples escalas. Asimismo, se presenta un marco analítico con tres dimensiones fundamentales -biofísica-ecosistémica; socio-económica; y político-institucional-; así como las distintas escalas que influyen y condicionan iniciativas relativas al desarrollo rural-territorial, a la gestión de recursos hídricos y a la conservación de biodiversidad.

En el marco de las tres trayectorias descritas, el trabajo incluyó la revisión de experiencias promovidas desde los años setenta, que se presentan cronológicamente de manera concisa, y una breve referencia al marco institucional actual en cada país. A la luz de dichas iniciativas, se discuten algunos de los aprendizajes para gestionar la complejidad del agua y del suelo, con el fin de extraer lecciones útiles para iniciativas innovadoras, de impacto y a escalas significativas.

Posteriormente, el trabajo expone un conjunto inicial de criterios que orienten acciones e iniciativas públicas y privadas. La complejidad de los contextos rurales en Centroamérica incluye una creciente diversidad de actores, estrategias y proyectos, desde la renovada importancia de la agricultura familiar, hasta procesos agresivos por el cambio de uso del suelo - la expansión de la ganadería y cultivos agroindustriales, así como industrias extractivas e infraestructura -. Estos procesos aceleran la degradación de los recursos naturales; exacerbando la vulnerabilidad frente a la variabilidad y el cambio climático; y desatan nuevos conflictos por el uso y control de los recursos. Por ello, abordajes, que asuman los desafíos de gestión y gobernanza a escalas significativas en contextos institucionales frágiles como los de Centroamérica, son urgentes y necesarios en la región.



A partir de diversas experiencias desarrolladas en Centroamérica, se pueden extraer lecciones que apuntan hacia tres elementos clave:

1. La definición de nuevas escalas de intervención, trascendiendo los abordajes tradicionales centrados en fincas individuales;
2. La incorporación de 3 dimensiones que determinan el contexto: dimensión biofísica-ecosistémica; socioeconómica y político-institucional)
3. La conjugación simultánea de distintos niveles (técnico, operativo y estratégico).

El desafío de la agricultura de secano en Centroamérica

CAPÍTULO UNO

Centroamérica es una de las regiones más vulnerables a la variabilidad y al cambio climático, generando impactos considerables¹ que afectan especialmente en el denominado Corredor Seco Centroamericano (CSCA).²

Si bien las economías centroamericanas se han diversificado con el desarrollo de la industria y los servicios, la agricultura se mantiene como un rubro importante para la región. La agricultura familiar ha pasado a jugar un papel fundamental, no solo en la provisión de alimentos, sino también en la generación de empleos e ingresos.³ Según estimaciones de la FAO, hasta el 70% de los alimentos de Centroamérica proviene de la agricultura familiar, cifra que puede alcanzar el 80% cuando se trata de los dos granos básicos fundamentales para la dieta regional: maíz y frijol (FAO, 2012). La agricultura familiar representa por lo menos el 60% de los ocupados en el sector y el 50% del valor agregado agropecuario (PIB agropecuario) en el conjunto de la región (Baumeister, 2011). La agricultura familiar se desarrolla en el marco de estructuras agrarias con fuerte concentración de la tierra, a pesar de las reformas agrarias que se implementaron en Honduras, El Salvador y Nicaragua, pues a partir de 1990 se promovieron procesos de reconcentración de la tierra para impulsar

-
1. Además de la evaluación de pérdidas económicas ocasionadas por eventos extremos específicos como huracanes y sequías en Centroamérica, la CEPAL también ha estimado para las próximas décadas los impactos económicos que el cambio climático puede ocasionar en sectores críticos como la agricultura, los recursos hídricos y el empleo (CEPAL, 2010; CEPAL, 2012; CEPAL, 2014).
 2. Si bien existen diferentes versiones sobre el área geográfica del CSCA, todas ubican las zonas más críticas de sequía en el litoral pacífico de Guatemala, Nicaragua, El Salvador y el sur de Honduras. Las propuestas de OXFAM y ECADERT incluyen además la zona de Guanacaste en Costa Rica y el denominado Arco Seco de Panamá (Panamá, Coclé, Los Santos y Comarca Emberá-Wounnan). Se estima que el 30% de las 53 millones de hectáreas de Centroamérica se encuentran en el CSCA y el 57% de éstas enfrenta condiciones de sequía severa y alta (FAO-ACH, 2012).
 3. Según la FAO, la agricultura familiar incluye todas las actividades agrícolas de base familiar y está relacionada con varios ámbitos del desarrollo rural; es una forma de clasificar la producción agrícola, forestal, pesquera, pastoril y acuícola gestionada y operada por una familia y que depende principalmente de la mano de obra familiar, incluyendo tanto a mujeres como a hombres (FAO, 2014).



procesos de expansión de la caña de azúcar, la palma africana y la ganadería extensiva, especialmente en Nicaragua (Baumeister, 2013).

A pesar de la relevancia y el peso de la agricultura familiar, las diferentes manifestaciones del cambio climático ponen en riesgo la seguridad alimentaria y la sostenibilidad de la agricultura de la región. En el mediano y largo plazo, los modelos climáticos pronostican el aumento de las temperaturas promedio, menores niveles de precipitación, mayor evapotranspiración y una prolongación de la temporada seca y de la canícula de mediados de año. Como resultado de estos cambios, los rendimientos del maíz podrían caer un 30% o más en algunos países de la región, debido a la falta de humedad en los suelos; del mismo modo el rendimiento del frijol disminuirá debido a un incremento en las temperaturas nocturnas (Eitzinger et al., 2012). Sin lugar a dudas, los impactos previstos en estos dos cultivos comprometen la economía de las familias rurales y la disponibilidad de alimentos en Centroamérica.

Con las problemáticas asociadas al cambio climático se acelera y profundiza la degradación ambiental, heredada de los modelos de agricultura basados en la revolución verde y en la explotación de recursos críticos como el agua. También se refuerzan los patrones históricos de exclusión de la población rural, todo lo cual contribuye a complejizar aún más las situaciones de vulnerabilidad y desigualdad histórica existentes en la región. Esto plantea un desafío de gran magnitud: la transformación urgente y a gran escala de los sistemas agropecuarios, a una escala lo suficientemente amplia para poder asegurar la provisión de los servicios ecosistémicos que son claves para la resiliencia y sostenibilidad de la agricultura, el principal medio de vida de millones de familias a nivel regional.

Dentro de este contexto, la búsqueda de abordajes y estrategias que logren integrar los desafíos del cambio climático (adaptación, mitigación), así como marcos de gestión ambiental y de desarrollo, adquiere especial relevancia.

A partir de diversas experiencias desarrolladas en Centroamérica de trabajo a escala, presentadas más adelante, se pueden extraer lecciones para orientar procesos de escalamiento basados en el enfoque de agua verde y que apuntan hacia tres elementos clave: i) la definición de nuevas escalas de intervención, trascendiendo los abordajes tradicionales centrados en fincas individuales; ii) la incorporación de los factores que determinan el contexto (dimensiones biofísica-ecosistémicas, socioeconómicas, y político-institucional); y iii) la conjugación simultánea de distintos niveles (técnico, operativo y estratégico). Para avanzar, es necesario comprender el enfoque del “agua verde”, su alcance y principales componentes, así como las implicaciones de adoptar este enfoque para los objetivos y la práctica de la agricultura de secano en la región.

La experiencia pasada en Centroamérica arroja lecciones provenientes de una diversidad de acciones,. El contexto socio-político permite identificar varios procesos que han influido de manera determinante en la definición de agendas y que explican en gran medida la configuración institucional que existe actualmente, en particular la del sector agropecuario. En este sentido, se discute brevemente la evolución de enfoques utilizados en la región, incluyendo enfoques emergentes que pretenden abarcar múltiples beneficios.

Contexto socio-político

Para una mejor comprensión sobre la manera en que Centroamérica enfrenta estos grandes desafíos es importante conocer cómo se han enfrentado estos problemas en el pasado. Esto requiere comprender la evolución de los procesos socio-políticos y la situación ambiental a lo largo de las últimas décadas. En este sentido, hacia el final de la década de los ochenta se inició en la región una época de cambios, que se extendería a lo largo de la década siguiente, en la cual se pueden identificar tres procesos distintos, que han incidido de manera determinante en la conformación de la institucionalidad actual: i) la etapa de pacificación post-guerras civiles; ii) la evolución de la agenda ambiental en las políticas públicas; y iii) las reformas neoliberales y de ajuste estructural.

Los conflictos armados que afectaron varios países de Centroamérica en las décadas de los años setenta y ochenta, llegaron a su término durante la primera mitad de los años noventa y abrieron nuevos espacios de participación social y política. Estos procesos de pacificación coincidieron con la implementación de políticas de descentralización, el surgimiento de nuevas expresiones organizativas desde la sociedad civil y la promoción de esfuerzos

locales de desarrollo. Dentro de este contexto, se observa el surgimiento de procesos importantes de planificación del desarrollo con nuevos protagonistas desde el nivel local, los cuales han evolucionado a una escala mayor -con abordajes que van desde microcuencas y cuencas, hasta micro-regiones y mancomunidades, entre otros-.

Con relación a la evolución de la agenda ambiental en la región, durante la década de 1970 surgen nuevos entendimientos sobre los vínculos entre desarrollo y gestión de recursos naturales, así como entre pobreza y conservación de la biodiversidad. Estos marcos conceptuales conformaron la base de la llamada “agenda del desarrollo sostenible”. En Centroamérica, aunque desde los gobiernos nacionales se impulsaron proyectos para la conservación de recursos naturales -durante las décadas de 1960 y 1970- la situación de inestabilidad sociopolítica incidió para que el tema del desarrollo sostenible llegara de forma tardía a la región, como parte de la agenda de pacificación y reconstrucción. De esta manera, no fue hasta mediados de la década de 1990 cuando se crearon las nuevas instituciones públicas responsables de los temas ambientales, con énfasis en la contaminación ambiental y la creación de los sistemas de áreas naturales protegidas. Si bien el tema de cambio climático estaba presente, era percibido como un tema de futuro y vinculado principalmente a los compromisos y acuerdos derivados de las negociaciones internacionales. Sin embargo, el Huracán Mitch (1998) se convirtió en un punto de inflexión. Facilitó introducir nuevos elementos para el abordaje de la agenda ambiental como la gestión de riesgos, la reducción de la vulnerabilidad y el fortalecimiento de los medios de vida locales.

Mientras se creaban las nuevas instituciones ambientales en Centroamérica, paradójicamente, las atribuciones y capacidades del Estado fueron reducidas en sectores relacionados al manejo de recursos naturales, como parte de los procesos de ajuste estructural emprendidos desde finales de la década de 1980. Durante este período, todos los países de Centroamérica pactaron préstamos con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BM) para financiar sus procesos de reformas institucionales. Tuvieron un profundo efecto en los ministerios y otras instancias públicas que atendían al sector agrícola, lo que significó –por ejemplo– una reducción considerable en los sistemas de extensión y de crédito (Rosa y Peña, 1995),⁴ así como la reducción del gasto público y la privatización de empresas y servicios desarrollados anteriormente por el Estado (Baumeister, 2015).

Al mismo tiempo, reformas importantes fueron promovidas en los mercados de productos, insumos y tierras. Dentro de éstas se destacan: i) las políticas de libre comercio y la amplia-

4. El respaldo y financiamiento a estos procesos de reforma representó un cambio de orientación en las áreas apoyadas a través de créditos de la banca multilateral, pues durante la década de 1980, los préstamos del BID y BM se destinaron principalmente hacia iniciativas de riego y programas de crédito agrícola (Rosa y Peña, 1995).

ción general del papel del mercado en las economías; ii) la reducción del rol y presencia del Estado, mediante la privatización de sus activos y funciones; iii) la reestructuración de las instancias vinculadas al sector agrícola, mediante la reducción de presupuestos y de personal y el debilitamiento de los sistemas de extensión e investigación; y iv) la focalización en la provisión de servicios públicos para beneficiar principalmente a los grupos de menor capacidad económica (Fuentes, 1993).

A pesar de que con la implementación de las reformas señaladas se esperaban mejoras sustanciales y nuevos escenarios de desarrollo, la realidad muestra que Centroamérica enfrenta en la actualidad los desafíos del cambio climático, sin haber solucionado los problemas de pobreza y exclusión, particularmente críticos en las zonas rurales.

Cambios institucionales en el sector agropecuario

En la década de los noventa Centroamérica inició un proceso de liberalización comercial que fue acompañado de políticas y estrategias de reforma o “ajuste sectorial agrícola”. Esto implicó la liberalización del funcionamiento en los mercados de productos, insumos agrícolas y tierras. Esto conllevaba reformas institucionales en los sistemas de extensión, crédito agrícola, registros de propiedad e incluso en los esquemas de tenencia de la tierra, las cuales incluyeron la privatización de algunas áreas de servicios. En El Salvador, el CENTA (Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal) eliminó 1,000 empleos (Fuentes, 1993); mientras que el Instituto Nacional del Café y sus funciones de investigación y servicio al sector caficultor fueron trasladados a una entidad privada. En Honduras, los servicios de extensión fueron privatizados, impulsando así el desarrollo de proveedores privados (GWI-CRS, 2015).

Ante el debilitamiento de los sistemas de extensión, se han creado programas especiales, normalmente coordinados desde altas instancias (ej. Presidencia de la República), pero que en su implementación aparecen desvinculados de las instituciones públicas responsables del sector. Esto se convierte en un problema, al generar “la no institucionalización de los mismos, el riesgo de politización y el debilitamiento de los organismos de tutela” (PESA, 2011). Otro resultado de las reformas fue la reducción de los presupuestos públicos destinados a la investigación, lo que ha traído como resultado el debilitamiento de los centros públicos de investigación agrícola.⁵ También se desarticularon los sistemas públicos de acopio y abastecimiento y se eliminaron los controles de precios, entre otros.

5. Por ejemplo, la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria de Honduras emprende actividades de investigación basadas en proyectos, pero no cuenta con un programa integral de investigación (Stads, et al., 2008).



Las reformas implementadas en el sector agropecuario también incluyeron la privatización de entidades públicas de investigación, asumiendo el sector privado el liderazgo de la investigación en los principales rubros de agroexportación: café, banano y caña de azúcar (Stads, et. al, 2008). Así sucedió con la Asociación Nacional del Café de Guatemala (ANACAFE) y el Centro Guatemalteco de Investigación y Capacitación de la Caña de Azúcar (CENGICAÑA); la Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café (PROCAFE); y la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA).

La reforma financiera implementada en los países de la región también afectó al sector agropecuario. Bajo esquemas para una menor participación del Estado en la intermediación financiera, se promovieron procesos de liberalización y privatización que orientaron el crédito a sectores como el comercio, los servicios y el consumo. Los recursos disponibles a través de la banca de fomento fueron insuficientes para los requerimientos de financiamiento agropecuario. Wattel y Sanders (1997) señalaban cambios drásticos en la composición de la cartera crediticia: reducción del crédito al sector público, aumento del crédito al sector privado y una gran disminución del crédito al sector agrícola en el total de asignación de créditos.

Relanzamiento de la agenda agrícola y de desarrollo rural

A lo largo de la década de 1990, la “agenda del desarrollo sostenible” influyó en las ONG y movimientos sociales, así como en las iniciativas públicas para la superación de la pobreza y la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, se generó una institucionalidad dual y desconectada. En lo ambiental, se enfatizó el manejo de bosques y ecosistemas bajo los esquemas de áreas protegidas, que excluyeron la agricultura, en proceso de redefinición institucional. Justamente esta dicotomía fue la antesala para las acciones durante la década de los años 2000.

Durante la década de 2000, especialmente luego de la crisis internacional de 2008, los movimientos sociales, agencias de desarrollo y gobiernos nacionales incorporaron en sus agendas e intervenciones conceptos como seguridad y soberanía alimentaria. La agenda alrededor de la agricultura y el desarrollo rural evolucionó rápidamente, facilitando una comprensión más clara de los vínculos entre agricultura y cambio climático. En la actualidad, se plantea con más urgencia la necesidad de transformar los sistemas agrícolas en función de mejorar la resiliencia, asegurar la producción de alimentos, así como garantizar la provisión de servicios ecosistémicos para la adaptación y mitigación del cambio climático. Este concepto se reconoce en el Informe presentado por el Relator Especial sobre el derecho a la alimentación (durante el 25º período de sesiones del Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas) al plantear la necesidad de un nuevo paradigma que no se base en la productividad sino en el bienestar, la resiliencia y la sostenibilidad para apoyar la realización plena de ese derecho (De Schutter, 2014).

En el desarrollo rural existe una diversidad de intereses y discursos, donde convergen la pequeña y gran propiedad agrícola, los movimientos campesinos y territoriales, los actores de la conservación, así como renovadas y voraces estrategias de acumulación que disputan el control de los recursos naturales y del territorio, entre otros. Desde diferentes perspectivas se busca enfrentar las históricas dinámicas de degradación ambiental -como la deforestación y la sobre-explotación de la tierra-; las nuevas dinámicas, vinculadas a patrones de asentamiento y producción-consumo -contaminación por aguas residuales, desechos sólidos, etc.-; y la degradación de los medios de vida rurales -como resultado de prácticas agropecuarias inadecuadas y, cada vez más, debido a la explotación y contaminación de los recursos naturales-. Todo esto confluye en un contexto con patrones migratorios, ya no sólo de las zonas rurales a las zonas urbanas, sino de migración transnacional y el consiguiente influjo de remesas, que ha pasado a ser una de las principales estrategias de vida en las zonas rurales para varios países de Centroamérica y que están teniendo enormes implicaciones a nivel local-territorial.



Los vínculos entre agricultura, desarrollo y cambio climático plantean con más urgencia la necesidad de transformar los sistemas agrícolas para que sean más resilientes, con mejores capacidades de adaptación al cambio climático y que reduzcan los impactos negativos aguas abajo en las cuencas hidrográficas.

El camino hacia el paisaje en Centroamérica: Enfoques y trayectorias

CAPÍTULO DOS

Tras la crisis global del año 2008, se evidencia un renovado interés por reconstruir capacidades institucionales para que desde los gobiernos se pueda responder a los problemas tradicionales de pobreza y exclusión de la población rural. En Centroamérica, esto sucede en un nuevo contexto caracterizado por la alta vulnerabilidad a los impactos del cambio climático, pero también de persistentes migraciones y pobreza rural. El estado del conocimiento refleja procesos de aprendizaje en tres trayectorias principales: desarrollo rural; gestión de recursos hídricos; y conservación de la biodiversidad.

Dichas trayectorias muestran una especie de convergencia en su pretensión por abarcar múltiples dimensiones y escalas para alcanzar sus objetivos. De particular importancia resultan los enfoques más recientes relativos a la gobernanza del paisaje y al rol estratégico que para la agricultura de secano reviste el enfoque del agua verde. En esta sección se incluye un marco analítico a partir del cual se discuten más adelante algunos alcances y lecciones de diversas iniciativas que se han promovido en Centroamérica y que han buscado impactos a escalas significativas.

Enfoques de desarrollo rural

Los enfoques, políticas y programas de desarrollo rural han evolucionado desde una mirada centrada en la agricultura y la construcción de infraestructura, hacia un mayor énfasis en el desarrollo de las capacidades locales, el fortalecimiento de los medios de vida, así como en la sostenibilidad de las iniciativas y la relación de las comunidades con el medioambiente. Asimismo, se ha pasado de un énfasis exclusivo en la dimensión económica y productiva, a incorporar perspectivas territoriales y de gobernanza.

En la región centroamericana, el desarrollo rural comenzó a ser objeto de políticas públicas en las décadas de los años cuarenta y cincuenta, cuando se apostó por la modernización del campesinado y de las zonas rurales. Los gobiernos de la región fueron apoyados por

instancias como la Organización de Estados Americanos y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), para promover el enfoque de Desarrollo Rural Integrado (DRI), un abordaje que incluía los múltiples factores involucrados en el desarrollo rural: económicos, sociales, educativos, institucionales y de infraestructura, entre otros. Como resultado de estas políticas, se impulsaron programas y proyectos gubernamentales de DRI orientados a llevar servicios agrícolas y no agrícolas al área rural -sistemas de riego, carreteras, educación técnica agrícola, servicios de extensión y créditos, entre otros-. En algunos países se iniciaron procesos de reforma agraria como parte de la modernización de las estructuras agrarias tradicionales. Sin embargo, estas intervenciones se caracterizaron por ser diseñadas desde espacios centralizados, lo que unido al carácter autoritario de los regímenes políticos de la región, limitaba las posibilidades de participación de las poblaciones rurales (FAO, 2004; IICA, 1978). Además solían ser propuestas estandarizadas para condiciones sociales, culturales y ambientales muy diversas.

Al igual que los demás enfoques sobre desarrollo de su época, el DRI estaba orientado hacia el logro de objetivos de producción, por lo que no contemplaba una perspectiva de sostenibilidad en la provisión de los servicios ecosistémicos. Los conflictos armados, las limitaciones fiscales y la reducción de los aparatos estatales truncaron los programas y proyectos de DRI hacia las décadas de 1980 y 1990.

El enfoque del Desarrollo Rural Sostenible (DRS) surge a partir de reflexiones sobre la importancia de los Medios de Vida Sostenibles (MVS), convirtiéndose en el nuevo marco para el diseño de los proyectos que llegaron a las áreas rurales de la región durante la década de los noventa (Chambers, 1986; Scoones, 1998). La influencia de este enfoque se aprecia principalmente en el discurso y las acciones impulsadas por ONG y organizaciones campesinas; sin embargo su incidencia en las políticas y estrategias estatales de desarrollo agrícola y rural se vio limitada por el auge del Consenso de Washington, que favorecía un mayor protagonismo de las dinámicas de mercado en la definición de las apuestas y directrices de crecimiento económico.

Recientemente ha ido adquiriendo mayor relevancia el enfoque territorial en el desarrollo rural en un contexto caracterizado por la democratización política; la descentralización y reforma del Estado; el auge de la economía rural no agrícola y la articulación de los territorios rurales a las dinámicas de globalización, entre otros factores. En este contexto, han surgido actores e instituciones que buscan incidir en las decisiones de política e inversión pública y en las dinámicas de desarrollo presentes en los espacios rurales. En 2003, el IICA señalaba que a pesar del volumen de recursos asignados y de los esfuerzos realizados durante las últimas décadas en torno al desarrollo y la pobreza rural por parte de los gobiernos, cooperantes y la sociedad civil; los resultados eran precarios y los indicadores avances mínimos como reflejo de una crisis de impacto (Sepúlveda et al., 2003). En ese

contexto el IICA definió la reducción de la pobreza rural y de la inseguridad alimentaria como sus objetivos principales⁶, enmarcados en una propuesta territorial de desarrollo rural con elementos distintivos que además se proponen contribuir a la cohesión social y territorial.⁷ Desarrollos posteriores y su articulación con procesos regionales en Centroamérica han dado paso a nuevas iniciativas como la Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial (ECADERT), que en 2010 fue aprobada por la Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA). La ECADERT busca generar oportunidades y fortalecer las capacidades de la población de los territorios rurales para mejorar la calidad de la vida y construir una sólida institucionalidad social que impulse y facilite un desarrollo solidario, incluyente y sostenible.⁸

Con una lógica diferente, en 2004 el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP) lanzó su propuesta en torno al concepto de Desarrollo Territorial Rural (DTR), contribuyendo a resaltar el rol e importancia de lo territorial. Schejtman y Berdegú (2004) definen el DTR como un proceso de transformación productiva e institucional de un espacio rural determinado, cuyo fin es reducir la pobreza rural. Schejtman y Berdegú señalan que el DTR descansa sobre dos pilares fundamentales - la transformación productiva y el desarrollo institucional - y además proponen ocho criterios para operativizar programas de DTR.⁹ Diez años después, como resultado del Programa de Dinámicas Territoriales Rurales implementado entre 2007 y 2012, RIMISP presentó un marco conceptual emergente

-
6. De la Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno en Québec, y de la Reunión Ministerial sobre Agricultura y Vida Rural realizada en República Dominicana - ambas en 2001 - emanaron mandatos para que el IICA propusiera nuevos enfoques de trabajo que de manera simultánea buscaran mejorar la agricultura y la vida rural, en el contexto de la nueva economía de la información y el conocimiento, de la globalización y la integración (Sepúlveda et al., 2003).
 7. Los elementos distintivos del enfoque territorial son: i) la reconstrucción del concepto de lo rural; ii) el paso de una economía agrícola a una economía territorial; iii) el rescate de la economía territorial y local-rural en las estrategias de crecimiento; iv) la gestión ambiental y el desarrollo de mercados de servicios ambientales; v) el paso de la competitividad privada a la competitividad territorial; vi) el ordenamiento territorial como complemento a la descentralización; vii) la cooperación y la responsabilidad compartida, como complementos de la participación; y viii) el paso de una política sectorial a la coincidencia de políticas públicas en el territorio rural, y ix) gestión del conocimiento para el desarrollo rural (Sepúlveda et al., 2003).
 8. En el marco de la ECADERT se ha conformado la Red Centroamericana y del Caribe de Grupos de Acción Territorial (GAT) y la Plataforma Regional de Apoyo Técnico al Desarrollo Rural Territorial (PRAT). La PRAT está conformada por AECID, SE-CAC, IICA, RUTA, FAO y CATIE.
 9. Criterio 1: La transformación productiva y el desarrollo institucional se deben abordar simultáneamente en los programas de DTR. Criterio 2: Los programas de DTR deben operar con un concepto ampliado de lo rural. Criterio 3: Para los programas de DTR, el territorio es un espacio con identidad y con un proyecto de desarrollo concertado socialmente. Criterio 4: Los programas de DTR deben considerar explícitamente la heterogeneidad entre territorios. Criterio 5: Los programas de DTR deben convocar a la diversidad de agentes del territorio. Criterio 6: Los programas de DTR deben considerar las distintas rutas de salida de la pobreza. Criterio 7: Los programas de DTR requieren una compleja arquitectura institucional. Criterio 8: Los programas de DTR deben formularse y gestionarse con horizontes de mediano y largo plazo.

“ El potencial de los enfoques más recientes de desarrollo rural se ha visto restringido por las limitadas capacidades y presencia territorial de las instituciones, las reducidas inversiones en servicios, las dificultades para superar la desarticulación sectorial y la necesidad de mecanismos multi-escala para lograr la planificación y la gestión a nivel territorial.

enfocado en las relaciones entre agencia humana y cambio institucional, así como las relaciones entre los factores que condicionan el territorio, incluyendo aquellos de carácter extra-territorial (Berdegué, Bebbington y Escobal; 2014). Este marco conceptual considera que el territorio y las dinámicas territoriales son desiguales; que las instituciones territoriales no son perfectamente sinérgicas entre sí y que, incluso, hay tensiones y contradicciones entre ellas. De allí que se considera que el cambio institucional es territorialmente diferenciado como resultado de la agencia humana (individual, colectiva y de coaliciones), la cual varía a través del territorio, en vías que reflejan y conducen la naturaleza espacialmente desigual de vinculación entre las condiciones específicas de los territorios y los procesos económicos, sociales y políticos extraterritoriales (Berdegué, Bebbington y Escobal; 2014).

El desarrollo rural con enfoque territorial propone un mayor protagonismo de la diversidad de actores locales-territoriales en la definición de las prioridades del desarrollo. Idealmente, son éstos – en su expresión más amplia - quienes deben concertar planes y estrategias de desarrollo que logren integrar proyectos estratégicos bajo una lógica sistémica. Un factor clave para el éxito de estas propuestas consiste en aprovechar las vocaciones del territorio, para a partir de ellas impulsar dinámicas económicas agrícolas y no agrícolas. Las propuestas de DTR retoman de forma explícita la noción de gobernanza, entendida como el conjunto de condiciones que facilitan la armonización entre los diferentes intereses que confluyen en un territorio. En este sentido, se promueven las formas y expresiones de organización local con visión territorial. Sin embargo, en su amplitud, las propuestas con enfoque territorial corren el riesgo de obviar el papel central que el enfoque de MVS otorga a los pobres rurales y al uso sostenible de los recursos naturales. De hecho, el manejo de recursos naturales y la provisión de servicios ecosistémicos constituyen temas secundarios dentro de los enfoques territoriales de desarrollo rural, donde los aspectos ambientales suelen estar relegados frente a la dimensión económica-productiva. El potencial de los enfoques más recientes de desarrollo rural se ha visto restringido por las limitadas capacidades de las instituciones estatales y su débil presencia en los territorios, las reducidas inversiones en servicios agrícolas y no agrícolas, así como las dificultades existentes para superar la desarticulación sectorial y la necesidad de contar con mecanismos e institucionalidades multi-escala para lograr la planificación y la gestión a nivel territorial.

Enfoques de gestión de recursos hídricos

En la región centroamericana, el manejo del agua como objeto de política pública surge de la planificación de las primeras obras de infraestructura para riego y generación hidroeléctrica, en las décadas de los años cincuenta y sesenta. Desde entonces, los abordajes han evolucionado hacia distintos enfoques que tienden a incluir la participación y gobernanza como aspectos centrales, tal es el caso de la gestión integrada de recursos hídricos. La preocupación por la adecuada gestión del agua ha estado presente en la región durante décadas y ha evolucionado a partir de un abordaje dominado por expertos “desde arriba”, hacia iniciativas diversas. La cuenca aparece como el espacio de intervención, vinculando en su manejo tanto a los actores sociales del territorio, como a las entidades del sector público. Adicionalmente, se han logrado incorporar otras preocupaciones como el manejo de recursos naturales y la transformación de prácticas productivas que amenazan la disponibilidad del agua.

Durante las primeras décadas del siglo XX, el manejo de agua en los países de América Latina solía ser una responsabilidad de entidades locales (CEPAL, 1994). A partir de la década de los años cuarenta, se iniciaron grandes proyectos de inversión pública que buscaban impulsar el desarrollo de recursos hídricos con fines agrícolas y de generación hidroeléctrica. Este tipo de obras prometían vincular el desarrollo de recursos hídricos con objetivos más amplios de desarrollo regional o desarrollo de cuencas, adoptando el concepto de cuenca hidrográfica como la unidad de planificación de las inversiones públicas. Los objetivos ambiciosos de estos proyectos estaban inspirados en el modelo de la Autoridad del Valle de Tennessee (TVA, por sus siglas en inglés), creada en 1933 en los Estados Unidos¹⁰ y que fue la figura base para las comisiones ejecutivas, corporaciones o autoridades instaladas en países como México, Colombia, Perú y Brasil (Idem).

En Centroamérica, este modelo inspiró iniciativas orientadas al aprovechamiento hidroeléctrico y el riego agrícola, entre ellas la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL), creada en El Salvador en 1945. Sin embargo, a diferencia de la TVA, estas iniciativas no incursionaron en el manejo integral de recursos naturales de la cuenca. Durante la década de los sesenta, se realizaron grandes inversiones en sistemas de agua potable y alcantarillado en la región, incluyendo la construcción de acueductos rurales. Estas inversiones

10. La TVA fue una iniciativa de descentralización de funciones federales del gobierno de Estados Unidos que emprendió obras para control de inundaciones, producción hidroeléctrica, así como programas orientados a la reforestación y el incremento de los rendimientos, mediante un sistema de extensión agrícola (Melville, 1997). La TVA tuvo una gran influencia en América Latina y el resto del mundo entre las décadas de 1940 y 1960.

contaron con financiamiento de organismos como el BID y fueron el antecedente de los proyectos de manejo de cuencas que aparecerían a partir de la década de los setenta.

El concepto de manejo de cuencas se originó en la ciencia de la hidrología forestal norteamericana y se entendió en sus inicios como la administración de “los recursos naturales de una cuenca con el fin de controlar la descarga de agua en calidad, cantidad y tiempo de ocurrencia” (CATIE, 1986; CEPAL, 1994). Hasta la década de los sesenta, el recurso hídrico fue la consideración más importante en el manejo de cuencas (CEPAL, 1994; CATIE, 1986), sobre todo en proyectos de infraestructura como las represas hidroeléctricas. Sin embargo, durante la siguiente década dicho énfasis cambió, pues en sintonía con las preocupaciones ambientalistas de la época, el manejo de cuencas pasó a entenderse como la “conservación y/o mejoramiento de la calidad ambiental y los sistemas ecológicos de la cuenca” (CATIE, 1986). De esta manera, se reconoció que la degradación afectaba a los cursos de agua, pero también a la fauna, flora y suelos. El Salvador y Honduras fueron los primeros países de la región centroamericana en adoptar programas de manejo de cuencas, orientados a la protección y conservación de múltiples recursos.¹¹

El origen forestal del manejo de cuencas se percibe en las propuestas de ordenamiento basadas en estudios sobre la capacidad o vocación de los suelos, con la idea de que ciertas áreas debían dedicarse exclusivamente a cobertura forestal, buscando limitar la expansión de los sistemas agrícolas y el fomento de la reforestación en cuencas degradadas. Durante los años setenta comienza a reconocerse en la región que el manejo de cuencas debe considerar las prácticas implementadas en los sistemas agrícolas. Una publicación del CATIE (1976) identificaba una serie de actividades humanas relacionadas con la degradación de los terrenos: las quemadas, el pastoreo intensivo y las actividades agropecuarias practicadas en áreas inapropiadas. Agregaba que estas actividades estaban “asociadas tanto con el sistema de tenencia y distribución de la tierra, como con métodos ineficaces de explotación como son el arrendamiento y la aparcería” (Mojica, 1976). Sin embargo, en los países centroamericanos la frontera agrícola siguió avanzando y la reforestación de grandes extensiones de tierra se mostró inviable. Así, en la década de los noventa, el enfoque de manejo de cuencas en Centroamérica tuvo que considerar los sistemas de agricultura de laderas y las opciones de conservación ya no se limitaron

11. A lo largo de la década de los años setenta, El Salvador contó con un Programa de Desarrollo Forestal y Ordenación de Cuencas Hidrográficas, adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dicho programa tenía una agenda amplia que incluía reforestación, obras físicas de control y de estabilización, ordenamiento agrícola y delimitación de parques naturales (FAO, 1980). En Honduras, tras el Huracán Fifi en 1974, se creó un Departamento de Ordenación de Cuencas Hidrográficas en la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (CATIE, 1978).

únicamente a proyectos de reforestación. Más aún, alrededor del manejo de cuencas comenzaron a converger propuestas de desarrollo agrícola cuyo fin era incrementar los rendimientos de la agricultura tradicional. Una de las principales herramientas que prometía lograr ambos objetivos –proteger las cuencas y elevar los rendimientos - eran las obras físicas de conservación de suelos y agua, junto a prácticas como el manejo de rastrojos y la no quema.¹² Con ésta lógica se impregnaron muchos de los programas y proyectos públicos y privados (a través de ONG) a lo largo de la región.

Más recientemente, estas iniciativas han sido influidas por marcos como los Medios de Vida Sostenible (MVS), vinculando la promoción de obras de conservación de suelos y agua con la construcción de sistemas locales de agua potable y la movilización de las comunidades para darles protección. A lo largo de esta evolución, desde el control de torrentes hacia la introducción de prácticas de conservación de suelos y agua en los sistemas de producción agrícola, la cuenca como escala de trabajo original se desdibujó. En la actualidad, aunque muchas iniciativas adoptan el enfoque de manejo de cuencas, en la práctica tienden a implementarse a una escala menor, pues en general se trabaja a nivel de fincas, de sistemas de agua, o incluso a nivel de municipios y mancomunidades. Concentrar el trabajo en estos niveles se justifica por razones operativas, administrativas o por la limitación de recursos. Sin embargo, en el mejor de los casos, el resultado es un conjunto de parcelas bien manejadas pero sin las sinergias ni trabajo social previo necesario para modificar las condiciones de la cuenca o microcuenca. Otra de las razones para los resultados limitados, es que en estos procesos suele ser notoria la ausencia de participación de actores claves en la cuenca (o microcuenca), dado que los incentivos y/o espacios de participación están diseñados en función de parcelas/fincas y del productor, o en el mejor de los casos, de un perfil muy limitado de participantes.

Tomando en cuenta las perspectivas multisectoriales, surge el enfoque de la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH), orientado a la armonización de los distintos usos del agua: agrícola, residencial, industrial, etc. Precisamente, una de las características de este enfoque es el reconocimiento de los múltiples usos del agua y la interdependencia que existe entre éstos, al tiempo que se promueven las relaciones intersectoriales y se procura fortalecer los niveles de coordinación y toma de decisiones entre los diferentes grupos de usuarios, tanto públicos como privados (GWP, 2005). En este sentido, la GIRH incorpora las preocupaciones sociales y las dinámicas de poder como parte del manejo integral de agua, procurando superar así los proyectos diseñados en función de un perfil

12. Estas intervenciones buscan regular la escorrentía sobre la superficie del suelo, siendo las más comunes la construcción de barreras “vivas” (con plantas y árboles) y “muertas” (muros de piedra y similares), acequias para infiltración de agua, terrazas y similares, entre otras opciones.

muy limitado de beneficiarios y que dejan por fuera a otros actores clave que inciden en la cuenca.

Las iniciativas de GIRH se concentran en tres objetivos estratégicos: eficiencia, equidad y sostenibilidad ambiental (SSWM, s/f). La búsqueda de la eficiencia responde a las limitaciones propias del recurso y al peligro de que las prácticas y usos no coordinados deriven en conflictos que comprometan su disponibilidad (GWP, 2005). Por su parte, la equidad procura asegurar el acceso a los diferentes grupos de usuarios, mientras que la sostenibilidad se orienta a la protección del recurso y su relación con otros, dentro de los ecosistemas. La GIRH responde además a cuatro principios fundamentales, definidos en la Conferencia Internacional del Agua y Medioambiente (Dublín, 1992),¹³ los cuales reconocen la vulnerabilidad del recurso, la importancia de una participación amplia en la toma de decisiones, incluyendo el rol clave de las mujeres en la gestión del recurso y el valor económico del agua (Idem).

La cuenca representa en sí misma una escala intermedia entre el nivel nacional y los niveles comunitario, municipal y mancomunal. En la práctica los intentos por institucionalizar figuras como los consejos o las autoridades de cuenca han tenido muy pocos avances. Pueden llegar a ser plataformas que desafían los procesos convencionales de toma de decisiones en momentos en que los problemas relacionados con el agua son cada vez más complejos, no únicamente susceptibles de soluciones neutrales, racionales o científicas (Molle, 2009). Además, fuera de las autoridades democráticamente electas, la delegación de la potestad de toma de decisiones a contrapartes no electas conlleva a otros problemas de carácter político relativos a la legitimidad (Cohen y Davidson, 2011). En Centroamérica no se han promovido autoridades de cuenca, pero sí figuras de coordinación bajo modalidades como los organismos o comités, que al carecer de potestades y jurisdicciones, buscan vincularse con autoridades debidamente electas como los consejos municipales y las asociaciones de municipios o mancomunidades que éstas conforman.

En Centroamérica, el enfoque de la GIRH como marco de trabajo ha tenido gran incidencia, particularmente durante la última década, tanto en las instancias vinculadas al Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), como en cada uno de los países. A nivel regional, existen instrumentos de política como la Estrategia Centroamericana para la Gestión In-

13. Los cuatro principios de Dublín son: i) el agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para mantener la vida, el desarrollo y el medio ambiente; ii) el desarrollo y gestión del recurso hídrico debe fundamentarse en una propuesta participativa, involucrando a usuarios, planificadores y tomadores de decisiones en todo nivel; iii) las mujeres tienen un papel central en la provisión, gestión y salvaguarda del agua; iv) el agua tiene un valor económico en todos sus usos competitivos (GWP, 2005).

tegrada del Recurso Hídrico (ECAGIRH), vigente desde 2009 y que plantea lineamientos estratégicos para 10 años. Esta se complementa con el Plan Centroamericano de Gestión Integrada del Recurso Hídrico (PACAGIRH)¹⁴ y los respectivos planes nacionales. La GIRH también ha sido incluida como una de las líneas fundamentales dentro de la Estrategia Regional Ambiental 2015-2020 (CCAD, 2014).

A nivel de los países, las iniciativas de GIRH han buscado incidir en las entidades locales, municipales o nacionales que son proveedoras de servicios de agua potable y saneamiento. Por ejemplo, en la región existen una gran cantidad de sistemas de agua potable administrados por organizaciones comunitarias, muchas veces bajo el nombre de juntas o comités de agua. Las entidades que han adoptado el enfoque de GIRH emprenden proyectos para que estas organizaciones amplíen su enfoque y trasciendan la provisión de servicios de agua.¹⁵

Por otra parte, países como Francia y España, han influido en Centroamérica para la creación de organismos de cuenca orientados a la GIRH (CEPAL, 2003). Estos organismos funcionan con muchas limitaciones, debido a que han surgido por iniciativa de la sociedad civil y apenas en los últimos años se han aprobado leyes en países como Honduras y Nicaragua que legitiman su existencia. Aun cuando poseen respaldo legal y atribuciones claramente establecidas en materia hídrica, los organismos de cuenca existentes no disponen de acompañamiento suficiente por parte de los entes rectores del tema agua a nivel nacional. En ese sentido, se puede afirmar que se han creado organismos de cuenca, pero no autoridades de cuenca.

Por último, los enfoques de manejo de cuencas y la GIRH se han concentrado en lo que actualmente se denomina agua azul, es decir, el agua disponible a nivel subterráneo o superficial. Sin embargo, en el ámbito internacional existe un creciente reconocimiento sobre la importancia del agua verde - aquella que proviene de la lluvia y la humedad del suelo - aunque en la región este enfoque es más reciente (CRS, 2014). El enfoque que está más cerca de captar la importancia del agua verde ha sido el manejo de cuencas a escala de fincas, resaltando la importancia de prácticas y obras de conservación de suelos y agua, que buscan mantener la humedad en el suelo como elemento crítico para la producción y productividad de los cultivos, pero también para mejorar las condiciones de infiltración y evitar la escorrentía.

14. El primer PACAGIRH fue aprobado durante la XX Cumbre de Presidentes del SICA en el año 1999 (CCAD, 2010).

15. Para conocer más sobre experiencias en Centroamérica de iniciativas que han adoptado el enfoque de GIRH se puede consultar la publicación "Gestión Integral del Recurso Hídrico: Experiencias compartidas en Costa Rica, El Salvador, Honduras, Guatemala y Nicaragua", elaborada por la Alianza por el Agua.



El enfoque que está más cerca de captar la importancia del agua verde resalta la importancia de prácticas y obras de conservación de suelos y agua, que buscan mantener la humedad en el suelo, mejorar las condiciones de infiltración y evitar la escorrentía para mejorar la productividad de los cultivos en el contexto de la variabilidad climática.

Enfoques de conservación de la biodiversidad

Los enfoques de conservación de la biodiversidad muestran una evolución desde los tiempos en que solo se interesaban por las dinámicas biofísicas de los ecosistemas. En la actualidad, estos enfoques toman en cuenta las dinámicas sociales y las relaciones de poder entre los distintos actores que influyen en las condiciones de conservación. Las primeras iniciativas para crear parques nacionales y áreas protegidas se fundamentaron en concepciones que consideraban las formas de aprovechamiento de la flora y fauna como incompatibles con la conservación. Consecuentemente, se fomentó la creación de parques nacionales sin personas, para así priorizar los servicios ecosistémicos de interés para poblaciones urbanas (ej. recreación y agua) y para la comunidad científica (ej. protección de biodiversidad, acervo genético, etc.). El Estado jugó un papel protagónico, en tanto único agente con la iniciativa y capacidad para designar grandes zonas bajo el concepto de áreas protegidas, las cuales no contemplaban la participación de la población que habitaba en los alrededores, y en ocasiones, dentro de los límites que se reconocían. En definitiva, los primeros enfoques de conservación no tomaban en cuenta las inequidades de poder y las condiciones de pobreza de las poblaciones ubicadas donde se delimitaron las zonas protegidas (Cartagena, 2012; Gómez, 2007; Wells y Brandon, 1992).

En las décadas de los setenta y ochenta, la comunidad conservacionista comienza a valorar la idea de que los esfuerzos de conservación no son viables si no se enfrentan de manera simultánea los problemas de pobreza y desarrollo (Phillips, 2003; UICN, 1980). En este contexto, el enfoque de medios de vida sostenible fue empleado para diseñar proyectos integrados de conservación y desarrollo, a partir de la definición de una oferta de beneficios ofrecidos por los ecosistemas a la población local (Hughes y Flintan, 2001; Chambers, 1986). Así, se reconoció que las áreas protegidas podían proporcionar servicios ecosistémicos a pobladores locales y se impulsó un nuevo discurso donde las áreas protegidas fueron presentadas como la solución a varias problemáticas asociadas a la degradación, tales como azolvamiento, escasez de agua, entre otras. Adicionalmente, surgieron nuevas formas de concebir las áreas protegidas, como por ejemplo las reservas de biósfera promovidas por la UNESCO, donde las poblaciones locales no están excluidas de las áreas a conservar. Desde esta perspectiva, se han promovido alianzas con la diver-

sidad de actores que inciden en una zona específica de interés, incluyendo la población local, para así avanzar hacia objetivos de conservación y de desarrollo local. El contexto socio-político favoreció acuerdos de co-gestión, en los que el Estado delegó en otros actores el manejo de las áreas protegidas, aunque muchas veces esto terminó privilegiando ONG de origen urbano sobre las organizaciones locales o comunitarias.

Las iniciativas de conservación actuales suelen valorar el fortalecimiento y la sostenibilidad de los medios de vida, promover modelos de comanejo de las áreas protegidas y privilegiar más los incentivos que las medidas coercitivas (UICN/Ecoagriculture Partners, 2008; Ellis y Biggs 2001; Hughes y Flintan, 2001). En sentido general, las iniciativas que han buscado integrar objetivos de conservación y desarrollo se han preocupado por enfrentar las dinámicas de degradación de origen local, atendiendo las áreas protegidas mismas y sus comunidades aledañas. Sin embargo, las dinámicas vinculadas a tendencias supralocales o supranacionales, como los grandes proyectos de inversión, se han convertido en grandes desafíos para los cuales se suele carecer de estrategias efectivas.

En la actualidad, se reconoce que los esfuerzos de conservación deben abordarse tomando en cuenta la complejidad existente a una escala mayor que la que comprende el área protegida y su zona de amortiguamiento. Hacia finales de la década de los noventa, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) comienzan a adoptar un enfoque de paisaje en sus estrategias e intervenciones orientadas a promover la conservación. En 2002, el término paisaje aparece en la literatura de la WWF, mientras que la UICN ha venido desarrollando un enfoque basado en ecosistemas, pero que suele utilizar los términos ecosistemas y paisaje como sinónimos, reconociendo de esta manera el carácter heterogéneo y multifuncional de los paisajes (WWF, 2002; Shepherd, 2008). La comunidad conservacionista ha generado una importante reflexión en torno a la escala de paisaje (Harvey y Sáenz, 2008), incorporando mecanismos de gobernanza para armonizar las distintas dinámicas e intereses presentes en el paisaje. De este modo, bajo el enfoque de paisaje, se emprenden proyectos e iniciativas a una escala amplia, mientras se busca armonizar las distintas dinámicas e intereses mediante la promoción y el fortalecimiento de la gobernanza (UICN/Ecoagriculture Partners, 2008). En América Latina este enfoque en los proyectos de conservación es reciente, aunque existen ejemplos de su implementación, tal como ocurre con el proyecto Mosaicos de Conservación en Colombia (Solarte et al., 2014).

Enfoques emergentes frente a múltiples desafíos y múltiples actores

En años recientes, se observa la aparición de propuestas que reflejan una notable convergencia de enfoques provenientes del desarrollo rural, la gestión de recursos hídri-

cos y la conservación. Esto está motivado por la necesidad de garantizar una amplia gama de servicios ecosistémicos para beneficiar tanto a pobladores rurales como para colectivos sociales más amplios, a la vez que se enfrentan las dinámicas de degradación ambiental tradicionales y nuevas amenazas como el cambio climático.¹⁶ Como resultado de una comprensión más clara de los vínculos entre agricultura, desarrollo y cambio climático, actualmente se plantea con más urgencia la necesidad de transformar los sistemas agrícolas de modo que sean más resilientes, con mejores capacidades de adaptación al cambio climático y que reduzcan los impactos negativos aguas abajo en las cuencas hidrográficas. En este sentido, se evidencia aún más la relevancia de la agricultura. Si se logran transformar las prácticas y el manejo inadecuados; tiene el potencial de contribuir positivamente con estos objetivos a escalas mucho mayores que las parcelas y fincas individuales. Enfoques como el de paisaje y agua verde son ejemplos de este renovado interés.

Paisaje

En la última década, distintos enfoques y abordajes vinculados al manejo de recursos naturales han convergido en torno al concepto de paisaje, que en este contexto corresponde a una escala espacial donde se reconocen distintas formas de cobertura del suelo, formando un mosaico, una matriz de parcelas o parches (Odum y Sarmiento, 1998). El concepto de paisaje resulta útil para captar y valorar la diversidad de los usos de la tierra, en la que coexisten bosques conservados y perturbados, diversas formas de agricultura, pastos y humedales, junto con asentamientos humanos y otras formas de uso (Rosa et al., 2003). Este mosaico provee múltiples servicios ecosistémicos para los actores que dan forma al paisaje, a partir de intereses distintos (Wade, Gurr y Wratten, 2008; Perfecto y Vandermeer, 2008). Los enfoques de paisaje parten del reconocimiento de que ciertos servicios ecosistémicos no dependen solamente de factores asociados a un ecosistema o sitio particular —por ejemplo, una parcela agroecológica— pues las funciones de los ecosistemas están influenciadas por una serie de fuerzas sociales y biológicas que operan en una escala mayor (Salazar et al., 2005). Por lo tanto, la aplicación de un enfoque o marco de paisaje supone tomar en cuenta los elementos de índole social y política que inciden en el uso del suelo en un territorio (Scherr y McNeely, 2006).

El manejo integrado de paisajes es un término propuesto por Ecoagriculture Partners, entendido como “la colaboración a largo plazo entre los diferentes grupos de usuarios

16. En 2001, se señalaba la casi total convergencia entre los enfoques de medios de vida, desarrollo rural integrado y las iniciativas de conservación, conocidas como proyectos integrados de conservación y desarrollo, aunque éstas últimas se implementaran en las inmediaciones de las áreas naturales protegidas (Huges y Flintan, 2001).



La noción de paisaje tiende a estar cada vez más presente en distintas iniciativas, pues en la práctica enfrentan múltiples desafíos, intentando incorporar a una mayor diversidad de actores y también pretendiendo abarcar los distintos usos del suelo

de la tierra y las partes interesadas para alcanzar los múltiples objetivos requeridos del paisaje” (Ecoagriculture Partners, 2013). La finalidad del manejo integrado de paisajes es satisfacer varios objetivos de manera simultánea: reducción de la pobreza, sustentabilidad de los medios de vida rurales, incrementos en la producción agrícola, mitigación del cambio climático y conservación de la biodiversidad, entre otros. Al centro del enfoque se encuentra el concepto de paisaje, considerado como un sistema socio-ecológico compuesto por una variedad de ecosistemas que comparten características y procesos sociales comunes (Idem).

En la actualidad, desde diferentes perspectivas y abordajes (desarrollo rural, gestión de recursos hídricos, conservación-restauración de la biodiversidad), la noción de paisaje tiende a estar cada vez más presente en distintas iniciativas, pues en la práctica enfrentan múltiples desafíos, intentando incorporar a una mayor diversidad de actores y también pretendiendo abarcar los distintos usos del suelo. La experiencia acumulada de diversos enfoques incluye la utilización de conceptos como servicios ecosistémicos, medios de vida sostenibles, multi-funcionalidad, gobernanza y acción colectiva (Ostrom, 2010), que agregan una mayor complejidad que los tradicionales desafíos inherentes a las metodologías de extensión, la adopción de prácticas, los sistemas de incentivos y la participación de las comunidades, entre otros. En general, estos conceptos más recientes se abordan a escalas espaciales amplias (paisaje, cuenca, territorio, etc.), sobre el convencimiento de que los resultados buscados no pueden obtenerse a nivel de parcelas, fincas o áreas protegidas; sino a través de la sinergia entre múltiples actores que se benefician de los servicios ecosistémicos proporcionados por un paisaje determinado. Así, el manejo integrado de paisaje no se limita a la idea de ampliar la escala de las intervenciones, pues los objetivos buscados requieren la aplicación de principios y metodologías de gobernanza para integrar la diversidad de intereses existentes en el paisaje (Kozar, 2014; Scherr, 2013; FAO, 2013; Tiftonell, 2013; UICN/Ecoagriculture Partners, 2008; Buck et al., 2006).

El manejo integrado de paisajes requiere la coordinación entre los diferentes actores que confluyen e interactúan dentro de un paisaje determinado. Esta coordinación debe establecerse con un horizonte de largo plazo, lo que implica trascender las intervenciones de corto y mediano plazo como los proyectos, para el logro de múltiples objetivos a escala de paisaje. Es precisamente a partir de esta sinergia cuando los actores estarán en mejor

posición para garantizar la multifuncionalidad del paisaje (servicios ecosistémicos en su sentido amplio), mientras se enfrentan los desafíos y se aprovechan las oportunidades (Ecoagriculture Partners, 2013). Este enfoque es particularmente valioso en los esfuerzos por encontrar alternativas que integren objetivos de adaptación y mitigación del cambio climático, con otras metas de desarrollo. Si bien se requieren cambios no solo en las prácticas de producción a nivel local, sino también arreglos institucionales y el diseño de políticas públicas – incluyendo incentivos y mecanismos de financiamiento – capaces de tener impacto a nivel de paisaje (Harvey et al., 2013).

Agua verde

El término agua verde se refiere al agua dulce y la humedad retenida en el suelo, la cual está disponible para la utilización de las plantas y los cultivos a través de la transpiración y evaporación. El agua verde puede dar lugar a dos flujos distintos: puede evaporarse a la atmósfera antes de ser absorbida por las plantas; o ser aprovechadas por éstas en su crecimiento, dando lugar a un flujo de transpiración (Falkenmark y Rockström, 2006a y 2006b). Se calcula que representa el 90% del agua proveniente del ciclo hidrológico, aunque no es suficientemente aprovechada, pues los principales esfuerzos se concentran en la llamada agua azul, que fluye a través de ríos y lagos (CRS, 2014). Dentro de este enfoque, el suelo pasa a tener un papel clave como recurso hídrico, por lo que las intervenciones destinadas a su conservación son especialmente relevantes (Barron, 2012).

El concepto de agua verde fue propuesto a finales de la década de los ochenta y fue refrendado por la FAO a inicios de los noventa (FAO, 1993). Sin embargo, ha sido hasta años recientes cuando los flujos de agua verde han comenzado a ser vistos como elementos claves para la agricultura de secano, que cuenta únicamente con el agua lluvia. Este tipo de agricultura, que depende totalmente de la humedad retenida por el suelo, puede beneficiarse de un manejo que evite las pérdidas por evaporación (Falkenmark y Rockström, 2004). Los avances en la investigación hidrológica han favorecido este tipo de abordaje, debido a un conocimiento mayor del potencial del agua verde (actualmente a menos del 50% de eficiencia). Además, las limitaciones crecientes para la expansión de la superficie de agricultura bajo riego en muchos contextos, así como la disminución y contaminación de importantes cursos de agua, favorecen el abordaje. (Falkenmark y Rockström, 2006a y 2006b).

Las reflexiones a partir del concepto de agua verde retoman el manejo de recursos naturales que por décadas ha sido abordado en el manejo de cuencas, la agricultura de conservación e incluso la agroecología (Barron y Noel, 2008; Bossio y Geheb, 2008; FAO, 1993). También se ha destacado la importancia del agua verde para fomentar una perspectiva

“ Agua verde se refiere al agua dulce y la humedad retenida en el suelo. Los flujos de agua verde son críticos para la agricultura de secano, que únicamente cuenta con el agua lluvia.

multifuncional de la agricultura (FAO, 1999). Adicionalmente, este concepto tiene implicaciones para la escala en que se diseñan y planifican intervenciones relativas al manejo de recursos en la agricultura de secano. Así, se plantea que el manejo de agua verde tiene que hacerse en una escala superior a la parcela o finca individual; pero dentro de una escala donde las personas puedan todavía formar vínculos físicos a sus paisajes y su manejo. Este nivel meso (mesoescala) corresponde a un rango de 1 a 10,000 Km², por lo que coincide con las microcuencas y subcuencas (Barron, 2012).

En Centroamérica, la principal causa de degradación del suelo son las prácticas agrícolas inadecuadas y la agricultura de secano tiene un gran peso en la producción de alimentos y la seguridad alimentaria. Enfoques como el de aumentar la productividad del agua verde representan una oportunidad para impulsar alternativas más sostenibles de producción. Al igual que en otros enfoques - como el manejo integrado de paisajes - se considera clave la participación a nivel local; así como el diseño de políticas que fortalezcan los programas.¹⁷

Un marco analítico inicial

Con muy pocas excepciones, el término paisaje todavía no forma parte del repertorio conceptual utilizado en Centroamérica. Sin embargo, su enfoque no es incompatible con la diversidad de esfuerzos e iniciativas que se desarrollan en la región. De hecho, su posible utilización no implica abandonar los enfoques y abordajes sobre cuencas, regiones, territorios o mancomunidades. El abordaje de paisaje no se propone aquí como una alternativa para sustituir otras lógicas de gestión. Lo que sí se sugiere es aprovechar el abordaje de paisaje como un lente que permita apreciar elementos y relaciones que otras categorías -como territorio, cuencas o mancomunidad- no permiten captar.

Con esa lógica, este marco analítico inicial utiliza elementos del abordaje de paisaje para guiar la revisión y análisis de acciones que se han implementado en Honduras, El Salvador y Nicaragua, con el fin de extraer lecciones que contribuyan a responder la pregunta

17. Para la Iniciativa Global del Agua (GWI, por sus siglas en inglés), los pilares de la estrategia de Agua Verde en la agricultura de secano son: i) buenas prácticas agronómicas y de cosecha de agua; ii) efectivos modelos de extensión; iii) instrumentos financieros accesibles y sostenibles; iv) expansión del marco de incentivos; y v) implementación a escala de paisaje (GWI, s/f).



El abordaje de paisaje permite visibilizar elementos y relaciones que otras categorías -como territorio, cuencas o mancomunidad- no permiten captar.

inicial (¿cómo escalar cambios en la agricultura de secano, a través del manejo de agua verde, para alcanzar impactos significativos en un contexto de cambio climático?). Intentar responder esa pregunta requiere clarificar qué se entiende por escalamiento, paisaje y gobernanza.

En su sentido más básico, el término escalamiento se refiere a cómo alcanzar un mayor número de personas involucradas a través de proyectos y programas.¹⁸ Para fines analíticos, se diferencian tres formas distintas de escalamiento: escalamiento horizontal, asociado con la búsqueda de ampliación y masificación de prácticas promovidas para alcanzar a más personas y comunidades dentro de un mismo sector o grupo de interés; escalamiento vertical, que busca influir en políticas públicas y marcos institucionales para favorecer los cambios y transformaciones buscadas, involucrando a diversos actores; y escalamiento temporal, tomando en cuenta que los cambios y transformaciones que se promueven, como la recuperación de suelos o la adaptación al cambio climático, requieren ser sostenidos a través del tiempo.

El paisaje se refiere a un espacio cuyo alcance geográfico abarca la multifuncionalidad y heterogeneidad (Torquebiau, 2015). La multifuncionalidad hace referencia a que en el paisaje existen diversos usos de la tierra y diversos ecosistemas. Por ende, tiene el potencial de proveer múltiples servicios ecosistémicos (provisión de agua, alimentos, biodiversidad, captura de carbono, etc.). La heterogeneidad se refiere a la variedad de actores con distintos niveles de poder e intereses sobre el uso y control de los recursos naturales y los servicios ecosistémicos.¹⁹ Un paisaje, por definición es multifuncional y heterogéneo, por ello, la utilización del abordaje de paisaje requiere poner atención a los distintos elementos e interconexiones (Idem) para asegurar no sólo una gestión adecuada, sino también para promover la construcción de sistemas de gobernanza que garanticen la sustentabilidad.

18. El interés por el escalamiento surge de las preocupaciones relativas a los impactos limitados de proyectos en términos de productores alcanzados, reducción de la pobreza o la influencia en políticas públicas (Gonçalves, 2001).

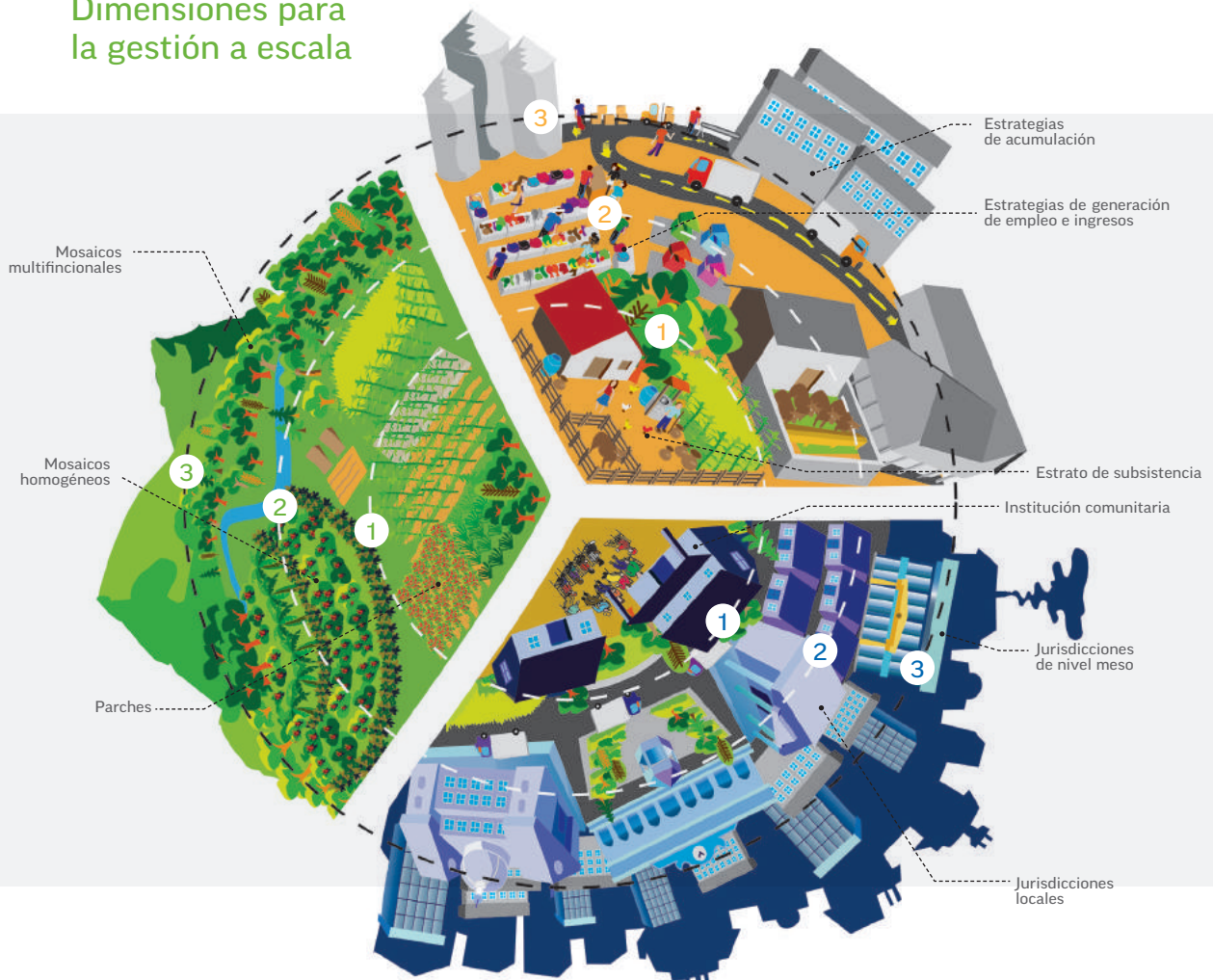
19. Torquebiau (2015) utiliza el término de heterogeneidad para referirse a la diversidad estructural de unidades de paisaje en lugar de la heterogeneidad de actores.



La gobernanza de paisajes se refiere a los arreglos institucionales, los procesos de toma de decisiones, los instrumentos de política y los valores subyacentes que engloba la gestión del paisaje (Kozar, 2014). Es a través del sistema de gobernanza que se determina quiénes tienen derecho y quiénes se benefician de los recursos y en qué momento; así como los medios para hacer cumplir esas reglas (Idem). Una buena gobernanza es un asunto crítico para gestionar y reconciliar los distintos intereses relativos al uso y control de recursos en paisajes multifuncionales y heterogéneos. Atributos comúnmente asociados a la buena gobernanza incluyen la participación, la representación, la deliberación, la responsabilidad, la autonomía, la justicia social y formas de organización multi-nivel o policéntrica (Lebel, et al., 2014).

Además de los conceptos de escalamiento, paisaje y gobernanza, existen al menos tres dimensiones que están más o menos presentes en los proyectos e iniciativas, independientemente del enfoque utilizado: la biofísica-ecosistémica, la socio-económica y la político-institucional (Figura 1). En la medida que las iniciativas pretenden abarcar más y mayores elementos en las dimensiones biofísicas-ecosistémicas, socio-económicas y político institucionales, los niveles de complejidad son también mayores.

Dimensiones para la gestión a escala



Dimensión biofísica-ecosistémica

1/ Parches

Distritos de riego
Bosque comunitario
Finca-parcela

2/ Mosaicos homogéneos

Zonas de recarga acuífera
Corredores biológicos
Zonas de desarrollo agrícola

3/ Mosaicos multifuncionales

Reservas de biósfera
Eco-regiones
Subcuencas y cuencas
Zonas de desarrollo productivo

Dimensión Política-institucional

1/ Instituciones locales-comunitarias

Juntas de agua
Adescos

2/ Jurisdicciones locales

Consejos de macrocuencas
Gobiernos municipales
Coordinadoras intercomunales

3/ Jurisdicciones de nivel meso

Mancomunidades-asociación de municipios
Organismos de subcuenca y cuenca
Consejos de desarrollo territorial

Dimensión socio-económica

1/ Estrato de subsistencia

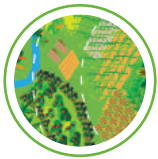
Pequeños productores
Agricultura familiar

2/ Estrategias de generación de empleo e ingresos

Pymes agropecuarias
Cooperativas agropecuarias

3/ Estrategias de acumulación

Plataforma logística
Agroindustrias
Competitividad territorial



LA DIMENSIÓN BIOFÍSICA-ECOSISTÉMICA

Las iniciativas de desarrollo rural o territorial, manejo de cuencas y conservación de biodiversidad tienen, como punto de partida, entendimientos y énfasis distintos sobre las condiciones biofísicas y ecosistémicas, así como de los procesos que las afectan. Sin embargo, en general, todas ellas definen espacios (escalas) biofísicos determinados de intervención. Las escalas espaciales de las iniciativas pueden ubicarse en un amplio abanico que va desde la parcela, la finca, los parches individuales y las microcuencas; hasta los distritos de riego, los corredores biológicos, las zonas de desarrollo productivo, las subcuencas y cuencas, las eco-regiones y las reservas de biosfera. A medida que las iniciativas abarcan espacios biofísicos mayores y funciones ecosistémicas de manera más integral y abarcadora, se acercan más a intentos que buscan gestionar mosaicos multi-funcionales, entendidos como los diversos usos del suelo y que expresan la búsqueda de múltiples objetivos (producción, protección, conservación y restauración).



LA DIMENSIÓN SOCIO-ECONÓMICA

Hay dos consideraciones fundamentales en esta dimensión: i) el conjunto de actores que implementan sus propias estrategias, reflejando con ello sus intereses y niveles de poder; y ii) las dinámicas económicas que inciden en la viabilidad de sistemas de producción sustentables, la transformación de prácticas de manejo de recursos naturales y el desarrollo de encadenamientos productivos incluyentes, entre otros. Se pueden identificar tres escalas de la dimensión socio-económica: la relativa a las estrategias de subsistencia, como la pequeña producción campesina y/o agricultura familiar; las iniciativas que buscan la promoción de actividades sociales y productivas para la generación de empleo e ingresos (pequeñas y medianas empresas agropecuarias, cooperativas de producción y servicios agropecuarios, emprendimientos de turismo rural comunitario, etc.); y estrategias más ambiciosas motivadas por la instauración de estrategias de acumulación, incluidas aquellas promovidas por parte de actores externos y/o transnacionales (grandes extensiones cultivadas con caña de azúcar, plantaciones extensivas de palma africana, zonas cafetaleras, minería, corredores de infraestructura y servicios logísticos, etc.).



LA DIMENSIÓN POLÍTICO-INSTITUCIONAL

El contexto político-institucional es crítico para asegurar que se construyen arreglos que den soporte a la promoción de acciones intersectoriales, con múltiples actores y a múltiples escalas. Van desde organizaciones e instituciones locales/comunitarias (juntas de agua y asociaciones de desarrollo comunitario); teniendo en cuenta autoridades locales como las municipalidades y diversas expresiones organizativas de coordinación como los consejos de microcuencas y coordinadoras intercomunales. Alcanza también instituciones a escala meso como las mancomunidades, las asociaciones de municipios y/o microrregiones, los comités de cuenca y los consejos de desarrollo territorial, entre otros. Las posibilidades de tener impactos a una escala significativa pasan por la construcción de un marco institucional estatal que está informado y da soporte a los esfuerzos en los ámbitos locales.

En Centroamérica, la conjugación de estas tres dimensiones ha mostrado —como era de esperarse— énfasis diferentes. Así, por ejemplo, en la corriente del desarrollo rural más reciente que enfatiza el enfoque territorial, es fuerte la presencia de propuestas para la dimensión socio-económica y político-institucional. Sin embargo, a pesar de enfatizar el territorio, todavía sigue siendo débil la incorporación de la dimensión biofísica-ecosistémica. Los enfoques de conservación, incluidos los proyectos integrados de conservación y desarrollo, parten de un énfasis fuerte en la dimensión biofísica-ecosistémica. Estos enfoques incluso incorporan preocupaciones relevantes sobre la dimensión socio-económica; pero, en general, no abordan suficientemente la dimensión político-institucional. A menudo vulneran y/o limitan los derechos de comunidades y grupos de productores.

Los enfoques orientados a la gestión del agua parten de un énfasis fuerte en la dimensión biofísica-ecosistémica. Incluso incorporan de manera importante preocupaciones por la dimensión político-institucional. No obstante, en general, tienden a eludir aspectos críticos de la dimensión socio-económica; tal como ocurre con los conflictos y disputas por el control de los recursos naturales para el despliegue de estrategias de acumulación por parte de actores con niveles de poder que terminan sofocando a los actores locales-comunitarios-territoriales.

En sus versiones más recientes, enfoques como agua verde y paisaje se proponen abordar de manera mucho más integrada estas tres dimensiones. Marcan con mucha mayor cla-

ridad la necesidad de avanzar desde el manejo y la gestión, hacia la gobernanza y en la búsqueda de múltiples objetivos en contextos y escalas de mucha mayor complejidad.

Finalmente, a partir de la revisión de las tres corrientes de prácticas en la región se identificaron tres niveles de intervención que están más o menos presentes en las iniciativas, proyectos y programas: un nivel técnico, un nivel operativo y un nivel estratégico.

El nivel técnico está relacionado con la promoción de prácticas de manejo, tecnologías o cultivos, principalmente a partir de un entendimiento centrado en la dimensión biofísica-ecosistémica. En este nivel, a menudo las opciones técnicas son conocidas; sin embargo, no son suficientes y requieren el diseño de acciones en los siguientes niveles (operativo y/o estratégico).

El nivel operativo abarca el diseño e implementación de un conjunto de servicios de apoyo a los medios de vida de la población rural, ya sea a través de la investigación, la extensión, sistemas de incentivos, infraestructura, comercialización, etc. Por ello, el éxito de las intervenciones está estrechamente vinculado con la pertinencia de esos servicios. En este nivel se tiende a poner especial atención a la dimensión socio-económica.

El nivel estratégico se refiere a la gobernanza, es decir, la construcción de una visión compartida de los problemas, de las soluciones y del desarrollo. Supone procesos basados en la acción colectiva para la negociación de acuerdos e instituciones que permitan gestionar la complejidad de intereses que tienen expresiones concretas en el paisaje, la cuenca o el territorio. En este nivel sobresale la dimensión político-institucional.



Los éxitos más importantes en materia de manejo sostenible de suelos y agua han sido facilitados por reformas legales que han habilitado a distintos actores locales a construir sus propios arreglos institucionales, incluyendo la posibilidad de diseñar sus propias normativas.

Aprendiendo a gestionar la complejidad de la problemática del suelo y del agua en Centroamérica²⁰

CAPÍTULO TRES

En Centroamérica se han desarrollado iniciativas que, a pesar de responder a diversos objetivos, se han enfrentado al reto de la multiplicación o masificación, es decir, el escalamiento horizontal ya sea de prácticas de manejo de recursos naturales o de innovaciones en los sistemas productivos. Estas cuestiones han llevado a plantearse también retos de gobernanza ambiental, lo que se ha intentado por la vía de la articulación de agendas e instituciones en distintas escalas de gestión y administración (escalamiento vertical). En este conjunto de iniciativas se reconocen múltiples maneras de abordar la escala, más allá de la parcela o la comunidad. Por una parte, existe una larga tradición de diseñar proyectos y programas donde el área de intervención se define a escala de regiones subnacionales u otros territorios definidos con alguna mezcla de criterios biofísicos, socio-productivos y jurisdiccionales. Es el caso de las iniciativas que abarcan un grupo de departamentos o municipios, a veces bajo la denominación de microrregiones, mancomunidades o regiones. Otra manera bastante común de definir la escala de los programas y proyectos ha sido a partir del concepto de cuencas, operativizado casi siempre a escala de zonas de recarga, microcuencas y subcuencas; pues las cuencas más amplias resultan demasiado extensas para abarcarlas con proyectos limitados. Finalmente, las iniciativas de conservación han utilizado otra manera de aproximarse a la escala, desde la demarcación de zonas de uso de suelo diferenciadas tales como zona núcleo y zona de amortiguamiento, que generalmente se superponen a los límites jurisdiccionales o a los límites de cuencas.

Este capítulo está dedicado a sistematizar, a grandes rasgos, aspectos claves de experiencias centroamericanas que han buscado el escalamiento del manejo de suelos y agua, aprendizajes que se manifiestan en la evolución de los enfoques y metodologías aplicadas en los proyectos, programas o procesos, ya sea de desarrollo agrícola o rural, de manejo

20. El En este capítulo se recopilan las lecciones aprendidas en todas las experiencias analizadas de la región. Por lo tanto, muchas de las referencias contenidas en el capítulo sobre las diversas experiencias en los países podrán verse explicadas con mayor detenimiento en el capítulo final que recoge estas investigaciones.

de recursos hídricos y de protección de la biodiversidad. En esta evolución, se destaca primero una tendencia a integrar las dimensiones biofísica-ecosistémica y la socio-productiva, pero también la político-institucional. Por otra parte, como se verá más adelante, existe un aprendizaje en la manera de promover el escalamiento desde los enfoques de cuenca y del territorio, a partir de las posibilidades ofrecidas por la evolución de la institucionalidad local, territorial y nacional.

Enfoques multidimensionales para enfrentar problemas interdependientes

En Centroamérica, las iniciativas que han contemplado entre sus objetivos el escalamiento de las buenas prácticas de manejo de suelos y agua presentan una amplia variedad de puntos de entrada. Es decir, han sido formulados con objetivos muy diversos, tales como el desarrollo rural, la reducción de la pobreza, la sostenibilidad de la agricultura de laderas, la protección de recursos naturales, la seguridad alimentaria, o la adaptación al cambio climático, entre muchas otras posibilidades.

Durante décadas, la mayoría de programas y proyectos que se han ocupado de estas cuestiones han buscado influir en distintos factores que afectan las decisiones de uso y manejo de recursos naturales por parte de unidades productivas, familiares o asociativas. Sin embargo, muchas de esas experiencias vieron frustrados sus objetivos de escalamiento sobre espacios geográficos extensos, pues la proporción de productores que adoptó las innovaciones propuestas resultó bastante limitada.

Poco a poco, se ha reconocido que una de las razones por las cuales no se ha llegado al escalamiento planteado ha sido el diseño y la implementación de intervenciones a partir de una comprensión insuficiente de las múltiples dimensiones implicadas en los procesos de adopción de prácticas y sistemas productivos, que se supone han de lograr los objetivos más amplios propuestos en los programas y proyectos. En tal sentido, en las últimas décadas se observa una evolución hacia enfoques y abordajes que buscan integrar distintos elementos de las dimensiones biofísica-ecosistémica, socio-económica y político-institucional. De este modo, si bien los proyectos y programas están orientados por objetivos sectoriales, los distintos actores involucrados en la formulación e implementación de dichos procesos tienen más conciencia sobre la interdependencia entre los distintos problemas observados en localidades y territorios.

Esta perspectiva multidimensional gana pertinencia ante la creciente vinculación de los territorios centroamericanos a la globalización y el nuevo contexto de cambio climático. Estas tendencias incrementan la complejidad de los paisajes de la vertiente del Pacífico



Se observa una evolución hacia enfoques y abordajes que buscan integrar distintos elementos (dimensión biofísica-ecosistémica, socio-económica y político-institucional). Los diversos actores involucrados tienen más conciencia sobre la interdependencia entre los diferentes problemas.

centroamericano, históricamente más poblados y también más vinculados a las dinámicas económicas globales. La misma tendencia hacia la complejización se observa en los paisajes históricamente homogéneos de la vertiente del Atlántico, acrecentando la multifuncionalidad de estos territorios. Todo esto supone un incremento en la heterogeneidad de intereses entre los actores que inciden en los usos del suelo, proceso que lleva a diversos conflictos económicos y socio-ambientales en torno a los recursos y la funcionalidad de los territorios centroamericanos. En la medida que se consolidan estas tendencias, crece la necesidad de enfoques que permitan atender la interdependencia entre los procesos de cambio económico y ambiental. La integración de dimensiones permite también identificar intereses comunes entre los diversos actores afectados por dichas dinámicas, una condición necesaria para la sostenibilidad de los procesos de gobernanza de los territorios o paisajes.

Integrando la dimensión socio-económica a las iniciativas de manejo de suelo y agua

Un primer paso en la adopción de enfoques multidimensionales en las iniciativas de manejo de suelos y agua ha sido integrar la dimensión socio-económica a los enfoques que en el pasado habían privilegiado la dimensión biofísica-ecosistémica. Ello se observa en los proyectos y programas que han buscado sinergias entre objetivos de conservación, o recuperación de recursos naturales, y metas de carácter productivo o de desarrollo rural. Esto sucede por ejemplo en las iniciativas de manejo de cuencas, agricultura sostenible, acceso al agua potable o manejo comunitario de bosques.

Hasta finales de la década de los ochenta, incluso los noventa, los proyectos de conservación de cuencas tenían una predilección por las soluciones de carácter forestal. Así por ejemplo, se impulsaron proyectos de reforestación con especies maderables o de control de incendios que fueron de poco interés para las familias campesinas. Sin embargo, hacia la década de los noventa se tiene una mejor comprensión acerca de las dinámicas sociales y económicas subyacentes a la degradación de cuencas en Centroamérica; lo cual llevó a la búsqueda de opciones de restauración y manejo adaptables a la agricultura de laderas. Así, desde la década de los noventa, los proyectos de agricultura sostenible han incorporado prácticas y obras de conservación de suelos y agua, manejo de rastrojos y la no quema.

También se han ensayado nuevos sistemas productivos como los sistemas agroforestales y silvopastoriles, opciones que aportan cobertura arbórea _por lo tanto conservación de suelos y agua_, como alternativa a la reforestación tradicional que permiten mejorar las condiciones económicas de los productores.

Por otra parte, también se observa una integración de la dimensión socio-económica a los proyectos de conservación forestal y de conservación de la biodiversidad. En los distintos territorios donde se impulsaron ese tipo de iniciativas, las dinámicas sociales obligaron a repensar aquellos abordajes que no tomaron en cuenta la importancia de los ecosistemas naturales para los medios de vida de las poblaciones locales. En Nicaragua y Honduras se han desarrollado iniciativas de manejo comunitario de bosques. Este es un aprendizaje todavía en construcción, como lo indica el caso del PACAP en El Salvador, que en 2009 modificó su enfoque durante el curso de su implementación para procurar la integración de los medios de vida de la población. Por su parte, en Nicaragua y Honduras, se fortalecieron las iniciativas.

Uno de estos aprendizajes indica que la acción colectiva alrededor de los problemas de degradación de recursos naturales surge de lo que es valioso para los mismos productores y demás habitantes del ámbito rural. Problemas como la deforestación, los incendios forestales o incluso la conservación del suelo, pocas veces son asumidos como prioridades por la población pues el vínculo con sus medios de vida o la seguridad alimentaria no es evidente, excepto cuando se han dado crisis extremas que hacen evidente esa relación, como el caso de Lempira Sur²¹ o el actual contexto de cambio climático. Un tema que otorga un sentido de urgencia a la protección ambiental es el agua. Distintas experiencias en las últimas dos décadas muestran que el tema con mayores posibilidades de generar y sostener la acción colectiva es el agua para consumo en los hogares, y en la pequeña y mediana producción agropecuaria. Esto no quiere decir que no existen otras “entradas” valiosas para la gobernanza. En comunidades forestales, el bosque puede ser una entrada para la gobernanza. En Honduras se cuenta incluso con la figura de los comités forestales comunitarios, considerados en la Ley Forestal, además de experiencias significativas en la gestión comunitaria de bosques.²² En el actual contexto de lluvias irregulares, la seguridad alimentaria de las familias rurales puede ser un importante catalizador de la acción colectiva, como lo demuestran experiencias pasadas.

En el marco de varias iniciativas se ha constatado que el agua suele ser un elemento catalizador de la acción colectiva para enfrentar problemas como las quemadas agropecuarias, los

21. Este punto se analiza en el epígrafe dedicado a Honduras, en el último capítulo del libro.

22. Casos como Gualaco y Villa de San Antonio, entre otros.

incendios forestales y los conflictos socio-ambientales en áreas protegidas. De este modo, los proyectos de acceso al agua potable en comunidades rurales han buscado el establecimiento de vinculaciones con acciones de protección de fuentes hídricas y de microcuencas, a veces como parte del manejo de áreas naturales protegidas. Para ello se ensayan distintos esquemas de incentivos y compensación por servicios ecosistémicos, entre ellos los sistemas de pagos por servicios ambientales.

La integración y comprensión de los vínculos entre distintas dimensiones ha permitido diseñar mejores incentivos para alcanzar la participación de pobladores rurales en acciones de protección y manejo de recursos naturales. Por ejemplo, el proceso de cambio de prácticas en Lempira Sur mostró la utilidad de esquemas de crédito favorables a la capitalización del productor y de sus organizaciones. El caso también mostró que el uso de incentivos colectivos puede impulsar acciones para el manejo de suelos y agua a escala comunitaria. Por otra parte, la comprensión de los vínculos entre servicios ecosistémicos y medios de vida promete dotar de mayor flexibilidad a los tradicionales esquemas de pago por servicios ambientales, pues las opciones de compensación se amplían a opciones no monetarias como servicios de asistencia técnica o información sobre mercados.





Problemas como la deforestación, los incendios forestales o incluso la degradación del suelo son asumidos como prioridades por la población, cuando el vínculo con sus medios de vida es evidente, como en el actual contexto de cambio climático, con lluvias irregulares que ponen en riesgo la seguridad alimentaria. catalizador de la acción colectiva.

También existe un aprendizaje en cuanto a la importancia de incorporar el acceso a los mercados en el diseño de proyectos que promueven prácticas que protegen agua y suelos, pues en la medida que mejora la productividad es necesario garantizar compradores para los excedentes. Sin embargo, la gama de opciones para el manejo sostenible de recursos todavía resulta limitada para productores que no cuentan con tierra propia.

Avances en la integración de la dimensión político-institucional

Además de la integración de las dimensiones biofísica-ecosistémica y socio-económica, es claro que el diseño de programas y proyectos de manejo de recursos naturales ha avanzado en la integración de la dimensión político-institucional. Dos aprendizajes valiosos en dicho sentido se refieren, por una parte, al papel clave que juegan las organizaciones sociales para legitimar, respaldar, promover o impulsar procesos de cambios de prácticas, y por otra parte, la importancia de sustentar los procesos de escalamiento horizontal sobre diseños institucionales en la escala correspondiente.

Organizaciones de base para impulsar procesos de escalamiento

El escalamiento necesita de actores sociales que den sostenibilidad a los procesos de cambio de prácticas de uso del suelo. En el pasado era común que los proyectos se plantearan formar grupos de productores (los llamados “grupos de interés” o “grupos solidarios”), pues dicha organización favorece la adopción de las prácticas y sistemas productivos. En la medida que se han consolidado distintas formas de organización comunitaria, las iniciativas de manejo de agua y suelos han dejado la práctica de formar grupos nuevos, procurado apoyarse en organizaciones ya establecidas en los territorios. Para los proyectos, esto presenta la ventaja de contar con un aliado legitimado localmente, que en muchos casos permiten dar continuidad a las acciones luego de finalizadas las acciones contempladas en el proyecto. En la actualidad se reconoce la importancia de fortalecer figuras organizativas a nivel comunal ya contempladas en la legislación, tales como las Asociaciones de Desarrollo Comunal, Comités de Agua Potable y Saneamiento o Consejos de Cuenca.

“ Las organizaciones sociales juegan un papel clave para legitimar, respaldar, promover o impulsar procesos de cambios de prácticas, y por ello, es importante sustentar los procesos de escalamiento horizontal sobre diseños institucionales apropiados.

Tanto en Honduras como en Nicaragua, los informantes coinciden en que las juntas de agua (CAPS en Nicaragua) pueden constituir una importante fuerza social para impulsar procesos de gobernanza de suelos y agua a nivel comunitario y municipal. Generalmente, estos son los actores más interesados en la protección de fuentes de agua y en algunos casos ya inciden a nivel de microcuencas y subcuencas, gracias al establecimiento de organizaciones de segundo piso, alianzas con gobiernos municipales y ONG. En Honduras y Nicaragua también se cuenta con nuevos instrumentos legales para la protección de microcuencas en el marco de la legislación de aguas, algo que aún no se logra en El Salvador.

Las juntas de agua también ejercen una labor de control social para inducir cambios en las prácticas de otros actores o, incluso, desarrollando estrategias de resistencia ante proyectos que afectan los recursos hídricos. En El Salvador, donde el número de sistemas de agua operados comunitariamente es limitado, las iniciativas de manejo de suelos y agua se han apoyado en las ADESCO, cooperativas y formas de organización particulares a determinados territorios. Sin embargo, estas organizaciones, a diferencia de las juntas de agua y organismos de cuenca, tienen una agenda diversa, donde los temas de agua y suelos se dispersan entre otras prioridades (infraestructura, producción, etc.). En tal sentido, todavía no se identifica en El Salvador un sujeto social con arraigo comunitario que pueda potenciar la gobernanza de suelos y agua como en Honduras y Nicaragua. Sin embargo, algunas organizaciones de productores podrían cumplir este rol, ya que muestran mayor preocupación por opciones de agricultura sostenible como la agroecología y la producción orgánica. Como se ha visto en el caso de la UNAG a través del PCaC en Nicaragua, donde el escalamiento horizontal de la agricultura sostenible surgió de un proceso con arraigo de base campesina y comunitaria, con respaldo de organizaciones gremiales.

De las juntas de agua a los organismos de cuenca

Las juntas de agua en Centroamérica suelen estar formadas por los mismos productores agropecuarios de la localidad, lo que favorece la integración de intereses en torno a la protección de microcuencas y zonas de recarga hídrica. Sin embargo, tienen obvias limitaciones, en el sentido de que individualmente su capacidad de incidencia territorial no se extiende más allá del ámbito comunitario, y una mayoría todavía tiene dificultades para manejar los sistemas de agua, por lo que todavía no se plantean ni siquiera el manejo

sostenible de las zonas de recarga. En tal sentido, es importante destacar los casos de COCEPRADIL, COCEPRADII y ASOMAINCUPACO en Honduras, organizaciones de segundo piso formadas por juntas de agua que han logrado incidencia territorial y que en la actualidad impulsan medidas de protección sobre importantes extensiones de bosque. Estas organizaciones no solamente representan los intereses locales en torno al servicio de agua potable, si no que han ampliado su mandato, contemplando objetivos de desarrollo territorial, logrando mayor integralidad en la gestión social y económica del territorio. En los tres esfuerzos CRS ha jugado un papel clave acompañando procesos de formación de capacidades locales en el largo plazo, lo cual se manifiesta en la capacidad técnica y propositiva del liderazgo comunitario que asume cargos de dirección en las mismas organizaciones y en la institucionalidad local.

Las juntas de agua también han resultado ser los actores más comprometidos con el funcionamiento de diversas asociaciones y comités de cuenca concebidos bajo el enfoque de GIRH como espacios de gestión participativos y multisectoriales. Diversos proyectos han impulsado la formación de estos espacios convocando a juntas de agua, gobiernos locales y ONG. En la actualidad, los organismos de cuenca solamente están considerados en las legislaciones de Honduras y Nicaragua. Debido a que se trata de legislación reciente, la mayoría de experiencias de creación de organismos de cuenca se han apoyado en otro tipo de figuras. Por ejemplo, en El Salvador, se utiliza la figura de asociaciones sin fines de lucro, por lo que, al igual que las demás ONG, han pasado a depender de proyectos de la cooperación. En algunos casos, los organismos para gestión de cuencas han logrado financiarse con las tarifas de agua, excepcionalmente mediante esquemas más formalizados de PSA. Esto último ha ocurrido con más frecuencia donde los gobiernos locales han mostrado interés en sostener dichos espacios, con sistemas de PSA o bien mediante aportes municipales directos. Es de notar que los gobiernos locales muestran un compromiso mayor con estos espacios cuando se trata de garantizar la sostenibilidad de sistemas de agua para zonas urbanas o cabeceras municipales. En la práctica, las asociaciones y comités de cuenca han funcionado más como alianzas de sociedad civil.

Si bien es cierto que algunos organismos de cuenca han logrado una convocatoria multisectorial entre los actores relacionados con el uso del agua, todavía no se han desarrollado soluciones de interés para toda la gama de sectores involucrados. Así por ejemplo, si un Comité decide dar prioridad a la problemática del café, es posible que el sector ganadero pierda interés y abandone el espacio. Esto también tiene implicaciones para la sostenibilidad financiera de estas iniciativas. En la actualidad, la mayoría de organismos de cuenca son sostenidos económicamente por juntas de agua, que en su calidad de usuarios son el sector más interesado en que se cambien las prácticas y sistemas productivos que afectan el recurso. Como señalaron algunos informantes haciendo autocrítica de estos procesos, “somos un poco perezosos de querer trabajar en una planificación participativa, en donde

todos estos intereses lleguen a un objetivo común” (Grupo focal Honduras, 2015). También es importante destacar que la mayoría de organismos de cuenca han logrado escalar a nivel de microcuenca y son muy pocos los casos a nivel de subcuenca y cuenca.

Los gobiernos locales en la gestión de suelos y agua

El desarrollo de juntas de agua y de otras organizaciones para el desarrollo comunitario es una tendencia que toma fuerza en la década de los noventa, en el marco de una agenda de reformas institucionales que también favoreció la transferencia de competencias y recursos a los gobiernos locales. Fue en este contexto que toma auge la incorporación de la institucionalidad local dentro del diseño de los proyectos de desarrollo rural y en las iniciativas de protección y manejo de recursos naturales, una necesidad que ya se había observado en los primeros proyectos de Desarrollo Rural Integrado.

En el caso de los programas de desarrollo rural, entidades como el Banco Mundial promovieron iniciativas donde las municipalidades se convertían en coejecutoras de los fondos de inversión social. Los gobiernos locales también podían facilitar el trabajo de identificación de los beneficiarios, a través de sus operadores políticos territoriales y estructuras como las ADESCO y los CODECO que tenían un vínculo con los gobiernos municipales.²³ Los proyectos de desarrollo agrícola también se apoyaron en los gobiernos locales con el objetivo de alcanzar a sus beneficiarios y, en la medida que comenzaban a incorporar elementos de manejo sostenible de los recursos naturales, encontraron en aquellos un aliado que podía legitimar e institucionalizar una serie de normas orientadas a la protección ambiental. En el caso de Honduras, también se observa la incursión de los gobiernos municipales en los servicios de asistencia técnica agropecuaria luego de la reducción de los presupuestos de gobiernos centrales dedicados a ese rubro.

En la literatura sobre manejo de los bienes comunes abundan ejemplos sobre la importancia de esa autoridad local para el manejo de recursos naturales, como por ejemplo en ciertas localidades de Guatemala. Sin embargo, en las regiones de Centroamérica donde no se encuentran ese tipo de autoridades comunitarias (prácticamente todas las zonas mesetas del corredor seco) se ha demostrado que los gobiernos municipales pueden aportar legitimidad e institucionalidad a los incentivos y normas que pueden favorecer el manejo de agua verde.

De los tres países estudiados, donde más interés muestran los gobiernos locales es en Honduras. Esto se puede atribuir al surgimiento de un nuevo liderazgo surgido de un contexto

23. Los CODECO eran los Comités de Desarrollo Comunal en Honduras.

donde organizaciones de base como las juntas de agua han incrementado sus capacidades técnicas, además de procesos de formación explícitamente orientados al liderazgo local y municipal. Otro factor en el caso de Honduras es el entorno legal favorable que propicia la participación de los gobiernos locales en los procesos de gobernanza de suelos y agua, a través de procesos de declaratoria de microcuencas como zonas de protección hídrica.²⁴ Debe destacarse que en todos estos casos de declaratorias de microcuencas también tiene un papel protagónico el sector de juntas de agua, es decir, se trata de iniciativas impulsadas desde un actor de base con una importante fuerza social. Se destaca el caso de algunas zonas del sur de Honduras, en los departamentos de Lempira e Intibucá, donde se han desarrollado procesos de protección de microcuencas con decidida participación de gobiernos locales y mancomunidades. En esta región también se reconocen algunos municipios con procesos de erradicación de quemas agropecuarias e incendios forestales. Estos procesos han avanzado más en aquellos municipios donde alcaldes y corporaciones (concejos) municipales han hecho del manejo de suelos y agua una prioridad.

La dimensión restringida de los municipios centroamericanos, particularmente en El Salvador, deja con pocas opciones a las iniciativas que se propongan escalas de intervención mayores a las microcuencas. Aunque la división administrativa del Estado agrupa los municipios dentro de departamentos, en los tres países estudiados, la escala departamental no tiene mayor funcionalidad para la administración estatal. Por lo tanto, las plataformas que aspiran al manejo de recursos hídricos a escalas mayores, como ciertas subcuencas y cuencas, carecen de un referente territorial dotado de competencias políticas adecuadas para intervenir en dicha escala. Esto obliga a continuar abordando el escalamiento vertical desde abajo (juntas de agua y similares) y desde arriba (políticas públicas nacionales).

Avances en materia legal

Tradicionalmente, hablar de normas y legislación en el tema de manejo de recursos naturales ha sido sinónimo de prohibiciones. Si bien las normas y regulaciones siguen formando parte de los instrumentos de gobernanza, es importante resaltar que los éxitos más importantes en materia de manejo sostenible de suelos y agua han sido facilitados por reformas legales que han habilitado a distintos actores locales a construir sus propios arreglos institucionales, incluyendo la posibilidad de diseñar su propia normativa. Este es el caso de las ordenanzas municipales para la no quema en numerosos municipios de los países abarcados en el estudio.

24. Se pueden observar experiencias donde los procesos de organización comunitaria alrededor de juntas de agua han llevado al surgimiento de liderazgos que luego acceden al gobierno local. También se han dado casos donde autoridades elegidas entraron en conflicto con juntas de agua, pero rectificaron cuando comprobaron que se trataba de un sector con peso político (Grupo focal operadores locales, 2015).

“ Muchos proyectos y programas cuentan con mejores diseños técnicos y con mejor implementación, pero sus resultados han sido limitados, pues no incluyeron la importancia de promover procesos de construcción de una visión compartida del paisaje, ni el apoyo al desarrollo de sistemas de gobernanza.

Esto forma parte de un cambio observado a lo largo de las últimas dos o tres décadas respecto a la manera en que los programas y proyectos han entendido el componente institucional. Aparte de involucrar a gobiernos locales y organizar espacios multiactores como los organismos de cuenca, también se ha desarrollado el interés en incidir en marcos legales y de política, ya no sólo para establecer regulaciones, también para ampliar la gama de incentivos e instrumentos de manejo. Por ejemplo, en el caso de Honduras, se observa que la legislación incentiva la participación de organizaciones sociales y gobiernos locales. Así, las declaratorias de microcuencas como “zonas abastecedoras de agua”, son procesos donde la voluntad política de la Alcaldía es fundamental. En algunos casos, las declaratorias suponen la cooperación entre varios gobiernos locales y conciliación de intereses entre diversos actores.

La gobernanza como desafío para la gestión estratégica de suelos y agua a escala

Los programas y proyectos de manejo sostenible de recursos en las últimas décadas muestran una mejor integración de los factores biofísico-ecosistémico y socio-económicos que influyen en la difusión de prácticas de manejo de suelos y agua en los sistemas productivos. Esto ha llevado a una mejora en la gestión técnica y operativa de dichas iniciativas. Sin embargo, las experiencias de escalamiento también muestran que cuando se quiere escalar horizontalmente se enfrentan dificultades ya no sólo de manejo de recursos sino problemas de gobernanza que requieren de la institucionalización de incentivos, normas o regulaciones para alcanzar efectividad y resolver conflictos. Muchos proyectos y programas cuentan con un mejor diseño técnico y mejor implementación, pero sus resultados han sido limitados; pues no desarrollaron procesos de gestión estratégica orientada a la gobernanza, es decir, la construcción colectiva de una visión compartida de paisaje o del territorio.

Aprendiendo a gestionar problemas interdependientes a escalas amplias

La mayoría de experiencias de escalamiento relativamente exitosas en el manejo de suelos y agua más allá de la finca se han desarrollado en torno a extensiones limitadas como municipios, zonas de recarga hídrica o microcuencas. Aunque en menor número, también se

reconocen algunas experiencias a nivel de grupos de municipios formando microrregiones o mancomunidades.

Como se ha visto en los capítulos anteriores, la escala municipal ha resultado adecuada para implementar una serie de acciones que han contribuido al manejo y gobernanza de suelos y agua; especialmente a partir de la década de los noventa, cuando los gobiernos locales en Centroamérica comenzaron a contar con algún nivel de autonomía política, administrativa y financiera.

No obstante la práctica ha demostrado que los municipios pueden ser jurisdicciones con importantes limitaciones –ya sea en términos de extensión territorial, población o recursos– para abordar cuestiones propias de su mandato. Esto ha llevado a la formación de asociaciones municipales, mancomunidades o microrregiones. La creación de asociaciones municipales en Centroamérica tomó fuerza en la década de los noventa y dos mil. Esta tendencia al asociativismo municipal ha sido fomentada desde las perspectivas del desarrollo local y, más recientemente, por propuestas de desarrollo territorial donde la unidad de planificación es el territorio, concebido como una construcción social. Esto último quiere decir que el territorio es el resultado de relaciones sociales, culturales y económicas vividas de forma cotidiana.

El asociativismo municipal ha sido la base de destacados procesos de desarrollo económico local y territorial, y en algunos casos la razón inicial para organizar estas mancomunidades ha sido la necesidad de enfrentar problemas de manejo o gobernanza de recursos naturales. Sin embargo, aunque la formación de mancomunidades pueda obedecer a un enfoque territorial, debe destacarse que todas las experiencias de manejo de suelos y agua donde participan gobiernos locales y asociaciones municipales se han guiado por los parteaguas de cuencas o microcuencas para definir el ámbito espacial de las distintas intervenciones. Es más, uno de los hallazgos del presente estudio es que durante décadas, las cuencas, subcuencas y microcuencas han sido la opción preferida para delimitar espacialmente proyectos y programas de manejo de recursos naturales, específicamente los orientados al manejo de recursos hídricos, pero también los orientados a conservación de suelos y recursos forestales, agricultura de laderas, etc.

El enfoque de cuencas no solamente ofrece una unidad espacial de trabajo, definida por criterios biofísicos, también supone la atención a los flujos hídricos y a las relaciones entre actores cuenca arriba y cuenca abajo. Sin embargo, en muchas ocasiones trabajar con enfoque de cuencas se ha entendido como introducción de obras de protección de suelos y agua. Por otra parte, la mayoría de experiencias se proponen trabajar bajo un enfoque donde priman los criterios biofísicos (subcuencas o microcuencas). En la práctica, la escala espacial de trabajo y el tipo de acciones han sido definidas ya sea por factores sociales como el capital social en el territorio, o por factores político-institucionales como el rol de los gobiernos

locales e instituciones de gobierno central en los esfuerzos de escalamiento. Por ejemplo, directrices orientadas a la priorización de los productores pobres han llevado a que actores claves en la dinámica de degradación de las cuencas no sean considerados como “beneficiarios” de la oferta de servicios técnicos orientada a la protección de suelos y agua.

En el pasado, algunas experiencias prometían impactar subcuencas o cuencas completas, pero la limitación de recursos obligó a priorizar microcuencas dentro de aquellas. Por otra parte, la metodología seguida en las escalas más amplias, así como en las más pequeñas, ha estado basada en suposiciones sobre el escalamiento horizontal, no siempre acompañadas con acciones de escalamiento vertical. Así, se ha pretendido transformar cuencas y territorios amplios del mismo modo que se ha intentado transformar las zonas de recarga y microcuencas: promoviendo prácticas de protección sobre un número mayor de parcelas o fincas. Es importante considerar que no obstante su nombre, las microcuencas pueden tener dimensiones considerables, como en Honduras donde una microcuenca puede comprender miles de hectáreas, abarcando decenas de comunidades, lo cual justifica la necesidad de integrar a otros actores, como las organizaciones de segundo piso, gobiernos municipales o mancomunidades.



En la medida que la protección de las fuentes abastecedoras de agua ha sido incorporada a la agenda de las juntas de agua, éstas han logrado articular acciones con otros actores para el escalamiento de acciones de manejo de suelos y agua. En muchos casos, las acciones de protección se limitan a la toma de agua misma, por ejemplo colocando un cerco en torno a la fuente para evitar que entre ganado. En años recientes, proyectos como MICUENCA han implementado acciones para proteger al menos las zonas de recarga hídrica, en ocasiones escalando hasta la microcuenca.

Al igual que las experiencias de las juntas de agua en la protección de fuentes de agua, la mayoría de experiencias de escalamiento a nivel de microcuencas se ha enfocado en las fuentes del recurso hídrico. Una cuestión recurrente en estos casos fue la necesidad de atender conflictos entre los usuarios de los sistemas de agua y determinados productores. Un tipo de conflicto bastante frecuente en estos contextos locales surge de la necesidad de regular o erradicar prácticas que afectan a los sistemas de agua (deforestación, contaminación por agroquímicos, contaminación ocasionada por el estiércol del ganado). Por otra parte, también son frecuentes los conflictos en torno a la propiedad de los terrenos donde se encuentran las fuentes de agua.

En el caso de los problemas de contaminación, en Honduras se ha tenido algún éxito acercándose a productores pequeños y medianos de café (propietarios de 4 o 5 manzanas) con quienes se ha trabajado para cambiar métodos de producción. Por ejemplo, la iniciativa de Cosecha Azul de CRS busca disminuir el uso de agroquímicos y el manejo de aguas mieles en el cultivo del café en zonas donde la organización ha acompañado a las comunidades con sus sistemas de agua. En algunos casos la intervención de gobiernos locales como mediadores ha facilitado la gestión de los conflictos, que en ocasiones se han resuelto con la compra de tierras por parte de la junta o comité de agua con el fin de proteger las tomas de agua o microcuencas. En el caso de El Salvador, donde los precios de la tierra hacen más difícil que las juntas de agua o las municipalidades compren los terrenos donde están las fuentes de agua, muchos de estos conflictos siguen sin resolverse.

Las iniciativas impulsadas por juntas de agua, comités de cuenca o microcuenca y gobiernos locales presentan una perspectiva sectorial, pues su interés se centra en el manejo del recurso hídrico (agua azul). La experiencia de estos espacios muestra que al ampliar la escala espacial de los procesos, no solamente aumenta el número de actores que es necesario convocar, sino que es necesario considerar diversos sectores. Es de esperar que la diversidad de sectores a involucrar en estos espacios aumente si se quiere incorporar en su agenda el manejo del agua verde, cuestión que obliga a considerar toda la gama de intereses involucrados en los usos del suelo. Ya no se trata solamente de usuarios del agua y actividades que tengan el potencial de contaminar los cuerpos de agua; sino que se tendría que involucrar actores e intereses en torno a la expansión de usos urbanos (residen-



En la medida que aumenta la diversidad de actores, endógenos y exógenos, que influyen en las dinámicas de uso del suelo, esto se expresa en paisajes con creciente complejidad y multifuncionalidad.

Las diferencias en cuanto a derechos de propiedad condicionan la construcción de acuerdos y la adopción de prácticas de manejo de suelos y agua

cial, turismo, transporte, etc.), actividades extractivas y conservación de áreas naturales protegidas.

En este sentido, será importante tomar en cuenta la experiencia derivada de procesos de planificación del desarrollo territorial donde generalmente se involucran sectores distintos a los usualmente interesados en la gestión del recurso hídrico. Una de las innovaciones institucionales en estos procesos es la habilitación de espacios de concurrencia de carácter multisectorial, o plataformas multisectoriales (Ballón, Rodríguez and Zeballos, 2009), que en la práctica suelen llevar nombres como mesas de concertación, concejos territoriales, comités, etc.²⁵ En estos espacios multisectoriales se reconocen problemas y conflictos, se identifican y articulan intereses, se proponen y negocian soluciones. En tal sentido cumplen funciones similares a los organismos de cuenca, pero su mirada ya no está centrada en el agua azul, sino en una agenda más amplia. Más aún, estos espacios permiten la construcción de una visión común del territorio. El número de experiencias de este tipo es limitado, pues se trata de una tendencia relativamente reciente, aunque en el pasado se han ensayado plataformas multisectoriales para la gestión ambiental territorial. En El Salvador, pueden encontrarse algunos casos, como el CACH, el CODENOL y el Grupo de Acción Territorial de la Bahía de Jiquilisco. En Honduras se puede citar la MESAP de la MANCORSARIC, las mesas de seguridad alimentaria y nutricional de la región Golfo de Fonseca y la mesa de gestión de recursos naturales de la región Lenca, ambos adscritos a los consejos de desarrollo regional.

Desafíos político-institucionales para escalar la gobernanza de suelos y agua

Es importante recordar que estos espacios funcionan desde la participación voluntaria y una dificultad en los mismos es la capacidad para convocar a los actores de mayor poder. Por ejemplo, el Grupo de Acción Territorial de la Bahía de Jiquilisco comprende una diversidad de actores de sociedad civil, gobiernos locales y pequeñas cooperativas, pero no

25. El desarrollo de plataformas multisectoriales tiene como punto de partida el análisis de que “buena parte de las pérdidas de energía y recursos públicos y privados se deben a modalidades de acción sectoriales que no logran mirar en forma integrada problemas complejos” (Ballón y Zeballos, 2009).



están allí los ingenios azucareros y cultivadores de caña, una de las actividades de mayor influencia en el paisaje. Por otra parte, el CODENOL es una plataforma ampliamente representativa de intereses económicos en la región de los Nonualcos; sin embargo no es un espacio que se ocupe de cuestiones relativas al manejo de recursos naturales. Caso diferente es el de la mesa SAN de la región Golfo de Fonseca, en Honduras, donde la participación de los grandes productores, a través de fundaciones privadas de desarrollo, sí le ha brindado dinamismo al mecanismo territorial.

Una dificultad para ampliar la agenda y representatividad de las plataformas de gobernanza surge de las diferencias de intereses y de poder entre los actores locales. En ese sentido, se debe reconocer que algunos territorios resultan más heterogéneos que otros en términos de los intereses, lógicas económicas y niveles de poder de quienes dan forma al paisaje. En algunos casos, los intereses en torno a la tierra siguen siendo de tipo agropecuario, con una limitada articulación con los mercados urbanos. Es decir, se trata de contextos que, comparativamente, muestran una limitada heterogeneidad social y de lógicas económicas. En la medida que aumenta la diversidad de actores, endógenos y exógenos, que influyen en las dinámicas de uso del suelo, esto se expresa en paisajes con creciente complejidad y multifuncionalidad.

“ Cuando se extiende la escala, la variedad de intereses, lógicas económicas y diferencias de poder dificultan la construcción de consensos o visiones compartidas. Puede ser necesario avanzar primero en la resolución de conflictos sobre el uso del suelo y el agua, o incluso conflictos sobre la visión de desarrollo que debería ser una apuesta común en el territorio.

Por otra parte, las diferencias en cuanto a derechos de propiedad, en particular los derechos de manejo sobre la tierra y los recursos naturales, condicionan la construcción de acuerdos y la adopción de prácticas de manejo de suelos y agua. Por definición, los derechos de manejo delimitan las decisiones que cada clase de usuarios puede tomar respecto a la tierra y otros recursos. Cuando una mayoría de agricultores trabaja en tierra alquilada, no cuentan con plenos derechos de manejo, encontrando así poco incentivo para adoptar prácticas que valorizan una tierra que no es propia. En este sentido, debe reconocerse que algunos de los procesos de escalamiento de manejo de suelos y agua se han dado en espacios relativamente pequeños (municipios, microcuencas) que presentan un contexto social y económico poco heterogéneo. Esto ha facilitado que juntas de agua y gobiernos logren configurar una serie de factores a favor de una visión de sustentabilidad ambiental, logrando incidir en actores que inicialmente han resistido cambios en sus sistemas de producción. Como señalaron varios informantes, resulta relativamente “fácil” ponerse de acuerdo en un organismos de cuenca cuando está constituido por juntas de agua, pero representa un reto incorporar en estos espacios a sectores productivos cuyas acciones impactan el recurso hídrico, que supongan mayor diversidad de intereses y por lo tanto conflictos. Cuando se extiende la escala espacial o se trabaja en territorios más heterogéneos, la variedad de intereses, lógicas económicas y diferencias de poder dificultan la construcción de consensos o visiones compartidas que permitan superar conflictos y así facilitar la gobernanza.

Esto tiene importantes implicaciones para las estrategias de escalamiento de las prácticas de manejo de agua verde. Allí donde se ha logrado construir una visión común del territorio y se ha desarrollado el capital social, posiblemente puede procederse sin mucho preámbulo al escalamiento horizontal de opciones técnicas. En otros contextos puede ser necesario avanzar primero en la resolución de conflictos sobre el uso del suelo y el agua, o incluso conflictos sobre la visión de desarrollo que deberá prevalecer en el territorio.

Mientras que en los contextos menos heterogéneos las instituciones y actores locales tienen menos dificultades para diseñar esquemas para la gestión de suelos y agua; en otros contextos, la capacidad de las instituciones locales para influenciar en determinados actores resulta limitada. Sin embargo, como lo muestra un caso en el Bajo Lempa, El Salvador,



Un factor clave de la gestión territorial es la construcción de una visión compartida del desarrollo futuro en el territorio o paisaje. Esto requiere formar capacidades que van más allá de los aspectos técnicos.

la participación de instituciones de mayor autoridad ha permitido influir en actores de gran poder económico para comenzar a resolver problemáticas relacionadas con el manejo de suelos y agua.²⁶

Esto sugiere que el escalamiento de opciones de manejo de suelos y agua será facilitado por la concurrencia de instancias estatales de carácter local y nacional con distintas competencias y autoridad. En la literatura, estos tipos de arreglos, donde intervienen entidades con variadas competencias y en distintos grados de autoridad, aparecen bajo nombres diferentes como: acción colectiva en múltiples niveles, instituciones anidadas o sistemas policéntricos de gobernanza.²⁷ Un sistema institucional de este tipo es el que se contempla en las legislaciones del agua en Honduras y Nicaragua, donde se crean comités o consejos de cuenca en distintas escalas (microcuenca, subcuenca y cuenca). Sin embargo, este diseño, donde se espera la participación de una gama amplia de actores de sociedad civil e instituciones estatales, requiere de una lógica de cooperación intersectorial que no está plenamente asumida ni en las competencias ni en la cultura de la estructura estatal sectorizada. En este contexto, la cooperación dependerá de sobremanera, de la voluntad política, la cual no siempre se concreta. Por ejemplo, no es extraño que los gobiernos locales en Nicaragua entren en conflicto con los CAPS.

Los procesos cognitivo-culturales: un factor poco estudiado

Las pocas experiencias de gestión o desarrollo territorial, y de cambio de prácticas en escalas amplias, sugieren que un factor clave en estos procesos ha sido el desarrollo de una visión a futuro sobre el territorio o paisaje a transformar. Procesos de construcción de ese tipo de visión o identidad territorial se aprecian en los tres países, independientemente de los éxitos alcanzados en cada caso. Incluso, no deja de llamar la atención que este factor cognitivo y cultural ha formado parte de algunas experiencias a nivel de finca o parcela,

26. En este caso, el MARN ha podido incidir en los actores de la cadena de la caña de azúcar para comenzar a eliminar el uso de las quemadas en la cosecha de caña. Así, bajo el lema de "zafra verde", el área cosechada en verde (sin quemada) ascendió a 1,780 ha para el período 2011/2012; 4,900 ha durante la cosecha 2012/2013; y una proyección de 8,400 hectáreas para la zafra 2013-2014 (MARN, 2013b).

27. Para efectos de este documento, estos conceptos pueden ser intercambiables, pero es importante advertir que existe un debate académico que no los considera sinónimos.

donde uno de los objetivos del acompañamiento técnico a los productores agropecuarios es el desarrollo de una mirada a largo plazo de su finca o parcela. Por ejemplo, la capacidad de proyectar una visión a futuro es el punto de partida en la metodología del educador hondureño Elías Sánchez, y de distintas iniciativas que han implementado la metodología de “planes de finca”.

El desarrollo de metodologías para que productores y actores locales desarrollen una mirada compartida sobre el territorio o paisaje enfrenta algunos retos en materia de gestión del conocimiento a dicha escala. Una lección que debe destacarse es que esta capacidad de visualizar a futuro la finca, el territorio o el paisaje requiere formar capacidades que no se alcanzan con capacitaciones enfocadas en cuestiones técnicas o administrativas. Por otra parte, distintos informantes para este estudio llamaron la atención acerca del tipo de indicadores de logro utilizados para evaluar el desempeño de programas y proyectos. Existe todavía un sesgo a favor de indicadores de cumplimiento de objetivos técnicos y operativos, pero no estratégicos. Este tipo de sesgos suelen llegar a determinar los resultados de los proyectos y programas, pues el énfasis en alcanzar metas no logra captar los cambios cualitativos de desarrollo de capacidades de gobernanza.



Los procesos de degradación de los recursos naturales, que exacerbaban la vulnerabilidad frente a la variabilidad y el cambio climático, desatan nuevos conflictos por el uso y control de los recursos, agravando los desafíos de gestión y gobernanza a escala en contextos institucionales frágiles.

Criterios para la promoción de un abordaje de paisaje en Centroamérica

CAPÍTULO CUATRO

Si bien el presente estudio no profundiza en proyectos o programas concretos, sí permite comprender el recorrido de determinados enfoques y criterios que constituyen las bases para las actuales prácticas de manejo de suelos y agua a escala en Centroamérica. A lo largo de estas trayectorias se reconocen temas recurrentes, apuestas que no fructificaron y también algunos aciertos. Esto ha ocurrido en un contexto cambiante y de creciente complejidad, la cual se presenta como un desafío para iniciativas que buscan impactos socio-económicos y ambientales a escalas significativas en las zonas rurales. En Centroamérica, esta complejidad incluye una creciente diversidad de actores, estrategias y proyectos socioeconómicos, que van desde un renovado interés en la agricultura familiar, hasta procesos agresivos de cambio de uso del suelo ocasionados por la expansión de la ganadería y cultivos agroindustriales, industrias extractivas e infraestructura para la conformación de plataformas y servicios logísticos, entre otros. Esto plantea nuevos procesos de degradación de los recursos naturales, los cuales exacerban la vulnerabilidad frente a la variabilidad y el cambio climático, pero también desatando nuevos conflictos por el uso y control de los recursos, que aumentan los desafíos de gestión y gobernanza a escala en contextos institucionales frágiles.

En el capítulo inicial se propuso examinar las trayectorias del manejo de suelos y agua a escala a partir de la definición de tres dimensiones que resultan fundamentales para avanzar en dicho objetivo en un contexto de complejidad creciente (Figura 1). A continuación se discute un conjunto de criterios que este análisis permite reconocer, para contribuir a orientar iniciativas que buscan impactos a escala. Se trata de criterios iniciales que deberán sustentarse, refinarse o descartarse en posteriores investigaciones.

Trabajar a escala desde el inicio: La importancia de una lectura inicial

Los proyectos que han buscado la masificación o multiplicación de buenas prácticas a nivel de finca, en general han fallado en sus intentos de escalamiento. Estas interven-

“ Es fundamental trabajar a escala desde el inicio, lo que implica no sólo buscar impactos horizontales, sino también impactos verticales para influir en políticas y marcos institucionales. Con estas lógicas, el trabajo supone escalas de tiempo mucho más amplias.

ciones se enfocaron casi exclusivamente en parcelas y fincas, comunidades y organizaciones homogéneas, así como en pequeños ámbitos geográficos como fuentes de recarga en las partes altas de microcuencas. Aquellas experiencias que han logrado transformar espacios más amplios, ya sea en el nivel de microcuencas o pequeños grupos de municipios, lo hicieron proponiéndose objetivos, acciones e indicadores en dichas escalas.

Por lo visto, si se pretenden impactos significativos, es fundamental trabajar a escala desde el inicio, lo que implica no sólo buscar impactos horizontales para alcanzar a un mayor número de personas y comunidades, sino también impactos verticales para influir en políticas y marcos institucionales que favorezcan los cambios que se promueven. Con estas lógicas, el trabajo supone escalas de tiempo mucho más amplias pues también se busca asegurar la sostenibilidad en contextos de mayor complejidad.



Qesungual antes



Qesungual ahora

“ Trabajar con el enfoque de paisaje supone reconocer la interdependencia entre distintas escalas, así como el papel que juegan las dinámicas biofísica-ecosistémicas, socio-económicas y político-institucionales.

En el manejo de agua verde, los procesos a nivel de finca o parcela influyen; y a su vez son impactados por los procesos a escala de paisaje. La mirada debe ir y venir constantemente desde la parcela o finca hasta el territorio o paisaje. El enfoque de paisaje resulta útil pues, más que una sola escala, es un enfoque donde se trabaja en múltiples escalas, lo cual requiere “bajar” hasta unidades más pequeñas, como parcelas o fincas, comprendidas en el paisaje. El abordaje de paisaje conlleva tomar en cuenta las fincas grandes y pequeñas, así como los diversos usos del suelo. En el pasado, se ha hecho énfasis en los productores que cultivan pequeñas parcelas por tratarse de familias pobres. Sin embargo, las fincas grandes suelen tener una importante influencia en el paisaje, pues suelen basar sus estrategias en modelos de producción altamente degradantes con claros impactos socio-ambientales en el paisaje.

Iniciativas que buscan tener impactos significativos, deberían comenzar sus intervenciones a escala. Esto requiere una lectura inicial sobre las principales interacciones entre factores socio-económicos, biofísicos e institucionales que determinan las dinámicas a escala comunitaria, local-municipal y territorial. Es importante reconocer las dificultades para lograr esta lectura, pues en los equipos de programas y proyectos predominan abordajes sectoriales. La promoción de equipos, herramientas y metodologías interdisciplinarios contribuiría mucho más a la construcción de diagnósticos más integrales sobre problemas interdependientes de las distintas dimensiones y sus escalas. La construcción de la lectura inicial debería ser vista como un punto de partida participativo, incluyente y empoderador de los distintos actores, en particular de los más vulnerables; asimismo, debería ser concebido como un instrumento que contribuye a la definición de una agenda programática para la gestión, para la construcción social de la escala y para la gobernanza.

Aprovechar las posibilidades ofrecidas por distintas escalas

Trabajar con el enfoque de paisaje supone sortear las limitaciones que ofrecen las distintas escalas. La difusión amplia del enfoque de cuencas fácilmente lleva a pensar que la gobernanza se refiere únicamente a la delimitación de cuencas. Sin embargo, debido a su delimitación basada en criterios exclusivamente biofísicos, las cuencas no coinciden espacialmente con las divisiones jurisdiccionales, ni necesariamente con la totalidad de relaciones e intereses de los actores. En tal sentido, resulta ineludible tomar en cuenta

las distintas escalas jurisdiccionales para establecer el marco para decisiones políticas que afectan el manejo de suelos y agua. Por otra parte, la mirada que ofrece el juego de escalas local/territorial permite aprehender una serie de dinámicas sociales y económicas que el enfoque de cuenca no logra captar en toda su complejidad. Se debe reconocer la interdependencia entre distintas escalas, lo cual no siempre es fácil de analizar cuando se trabaja con escalas locales/territoriales y jurisdiccionales.²⁸

Los contextos, las dinámicas y la heterogeneidad de actores y usos del suelo son factores que influyen en la construcción de una visión compartida en escalas amplias. Esto puede volver necesario abordar los dilemas de gobernanza desde espacios mucho más delimitados, por ejemplo las zonas de recarga en las partes altas de las cuencas, pues podrían ser escenarios menos heterogéneos, donde los acuerdos de gobernanza a nivel comunitario, local o municipal, replicados en comunidades o municipios cercanos, podrían lograr cambios importantes en el paisaje. En escalas más amplias es de esperar que se presenten escenarios más heterogéneos, lo que supone esquemas de gobernanza con otros horizontes de tiempo, previendo ritmos distintos dentro del mismo paisaje/territorio. En ocasiones podrían no ser viables acuerdos amplios de gobernanza, pero si acuerdos para abordar dinámicas o prácticas específicas, por lo que tiene sentido también un abordaje sectorial.

Trabajar simultáneamente en las tres dimensiones

En la medida que el enfoque de paisaje enfatiza la relevancia de la multifuncionalidad y heterogeneidad, se evidencia la necesidad de trabajar simultáneamente con escalas definidas bajo criterios biofísicos (microcuencas, subcuencas, cuencas), socio-económicos (lugar y territorio), político-institucionales (gobiernos locales, mancomunidades, gobierno nacional).

Es obvio que las iniciativas de manejo de recursos naturales se enfrentan cada vez más a situaciones donde intervienen procesos socio-económicos, biofísicos e institucionales. Los proyectos y programas sobre manejo de recursos naturales no siempre plantean sinergias entre dichas dimensiones. Por lo tanto, es necesario asumir la integración deliberada de esas dimensiones, pues son fundamentales para que la transformación de prácticas de manejo de suelos y agua alcance impactos a escalas significativas, pero también que sean viables económicamente y que logren ser apoyadas desde marcos institucionales diversos.

28. Además, debe reconocerse la existencia de una gran cantidad de personal técnico con formación en cuencas y en la popularización del concepto entre sectores de la población como productores y tomadores de decisión, sobre todo en Honduras y Nicaragua, donde las escalas asociadas a la cuenca se han incorporado en la legislación de aguas.



La acción colectiva surge de lo que es valioso para la gente en el ámbito rural. El agua suele ser una entrada de gran potencial para activar y/o promover la acción colectiva. Además, el agua vincula distintas escalas de manera casi natural.

En proyectos y programas, los diagnósticos que sustentan las intervenciones, el diseño de objetivos explícitos, así como las evaluaciones, deberían atender de manera deliberada las sinergias de las intervenciones en las dimensiones biofísica-ecosistémica, socio-económica y político-institucional.

Encontrar intereses comunes que sirvan de “entrada”

Trabajar con un punto o tema de “entrada” que responda a los intereses y preocupaciones de los actores legitima las iniciativas, proyectos y programas, al tiempo que motiva su movilización y participación. Uno de los aprendizajes más importantes para el manejo de agua verde es que la acción colectiva alrededor de los problemas de degradación de recursos naturales surge de lo que es valioso para los productores y habitantes del ámbito rural. Como se ha señalado, el agua suele ser una entrada de gran potencial para alcanzar esa movilización. El agua puede vincular distintas escalas de manera casi natural, debido a que los procesos a escala de fincas y parcelas influyen, y a su vez son impactados, por los procesos a escala de microcuencas y subcuencas.

Eso no significa que no existan otras “entradas” valiosas, sin embargo, éstas dependerán de los contextos específicos, considerando las tres dimensiones. Por ello, no es conveniente predefinirlas antes de entender los contextos específicos. En comunidades dependientes de los recursos forestales, el bosque es la entrada fundamental para el manejo y la gobernanza. En el actual contexto de lluvias irregulares, la seguridad alimentaria de las familias rurales es una fuente creciente de la acción colectiva, como lo demuestran diversas experiencias. La importancia de escoger una “entrada” refuerza la necesidad de contar con un abordaje multidimensional, pues en la práctica, la entrada confirma sus múltiples interacciones y dependencias con las distintas dimensiones.

Apoyar la construcción de una visión compartida del paisaje

Trabajar con los actores para contribuir a la construcción de visiones compartidas del territorio o del paisaje es fundamental para la promoción del manejo de agua verde a escala. La construcción de una visión compartida debe emprenderse deliberadamente, apoyándose

en metodologías participativas y en agendas de trabajo que reflejen los intereses de los distintos actores, incluyendo los productores agropecuarios (pequeños, medianos y grandes), las autoridades locales, así como diversas expresiones de la sociedad civil del territorio.

No es frecuente que los productores agropecuarios cuenten con una visión de las dinámicas biofísicas, más allá de las proximidades de su finca o parcela. Sin embargo, tomar conciencia de su influencia en el paisaje y de la influencia de este en su finca o parcela, es importante para su involucramiento en procesos que promuevan el manejo de agua verde a escala. Determinados rubros productivos como el cacao y el café de sombra tienen potencial para la restauración de servicios ecosistémicos, entre ellos recursos hídricos, especialmente en zonas donde predominan los usos agropecuarios del suelo. El involucramiento de los productores privados en el manejo de agua verde debería ser parte de un proceso más amplio de organización, facilitado por la promoción y facilitación de plataformas multi-actores, en las cuales se haga explícita la diversidad de intereses, así como los impactos y potencialidades de las distintas estrategias y sistemas de producción.

Promover una institucionalidad y sistemas de gobernanza para la gestión a escala

Consensos y visiones compartidas son determinantes para la construcción de institucionalidades y sistemas de gobernanza coherentes con la gestión a escala de paisaje. Si el manejo de agua verde requiere intervenciones simultáneas en distintas escalas, consecuentemente, se necesita una institucionalidad que tome en cuenta desde la finca y parcela, hasta espacios más amplios como la cuenca, el territorio y el paisaje.²⁹ En la medida que el manejo de agua verde a escala requiere resolver problemas de gobernanza a nivel de cuencas, territorios o paisajes, y no solamente problemas técnicos a nivel de finca o parcela, es necesaria la participación de organizaciones e instituciones que permitan legitimar determinados acuerdos o medidas.

La organización comunitaria, organizaciones de productores locales o juntas de agua, pueden formar el primer escalón en la institucionalidad para la gobernanza de suelos y agua. Su participación es importante en tanto suelen representar a los principales usuarios del suelo y del agua. Por su parte, las autoridades municipales pueden jugar distintos roles en el manejo de suelos y agua. Por ejemplo, pueden facilitar distintos mecanismos de gobernanza

29. En la literatura, se habla de institucionalidad anidada o multinivel para hacer referencia a esquemas o "arreglos institucionales" con esa capacidad de coordinar y consensuar objetivos en diferentes escalas espaciales, sociales o jurisdiccionales. También se aplica el término institucionalidad policéntrica, para resaltar que ciertas cuestiones no se resuelven desde una sola autoridad o centro, si no por múltiples instituciones con autoridades que se cruzan, justificando su coordinación.

establecidos entre: los mismos actores comunitarios; entre comunidades; y entre grupos de comunidades y sus organizaciones. Además, los gobiernos locales cuentan con atribuciones jurisdiccionales y con la autoridad para institucionalizar esquemas de gestión que perfectamente pueden cubrir escalas espaciales como microcuencas o áreas protegidas.

Sin embargo, en los territorios pueden existir dinámicas negativas que sobrepasen la capacidad de gobernanza de los actores locales, gobiernos municipales y sus asociaciones. Para enfrentar estas dinámicas es necesaria la participación de entidades e instituciones de mayor jerarquía. Por ejemplo, una entidad de gobierno cuenta con mayores recursos para cambiar la estructura de incentivos de una agroindustria cuyas decisiones pueden estar determinando el uso del suelo en cientos y miles de kilómetros cuadrados.

Las iniciativas de agua verde se verán favorecidas por la participación de una entidad con autoridad política en la escala espacial que se quiere impactar. Aunque en Centroamérica se han promovido organismos o comités para el manejo de microcuencas, subcuencas y cuencas; se trata de plataformas de participación, e incluso de coordinación, pero no son “autoridades de cuenca”, pues carecen de competencias jurisdiccionales delegadas



desde el Estado. Si bien los comités de microcuenca suelen verse dinamizados por la participación de los gobiernos locales, estos carecen de competencias jurisdiccionales sobre microcuencas o subcuencas de gran tamaño, por lo que los organismos de subcuencas y cuencas no cuentan con capacidad de decisión política. Dado que Centroamérica no cuenta con autoridades de nivel intermedio entre la escala nacional y el gobierno municipal, es importante tomar en cuenta el papel que juegan diversos arreglos institucionales desde el nivel comunitario (juntas de agua, comités de microcuenca, gobiernos municipales, mancomunidades), pero también desde la escala nacional.

Abogar por políticas públicas que apoyen la gestión y la gobernanza a escala de paisaje

La escala nacional en general y las políticas públicas en particular son determinantes para avanzar hacia la gestión y la gobernanza a escala de paisaje. Los municipios y las mancomunidades, entendidas como escalas institucionales y jurisdiccionales, tienen limitaciones frente a procesos que se dinamizan y se promueven desde el ámbito nacional e incluso, internacional. Las visiones compartidas entre los actores sobre el paisaje o el territorio se traducen en apuestas. Estas apuestas requieren transformar la estructura de incentivos globales para viabilizar los cambios de prácticas en la agricultura y el manejo de agua verde. Esta cuestión puede ser más difícil allí donde la heterogeneidad entre los actores se ve favorecida por determinadas políticas públicas. Por ejemplo, estructuras, como las plataformas multisectoriales y los organismos de cuenca, suelen verse paralizadas por los conflictos de interés o falta de cooperación entre actores, que buscan aprovechar las oportunidades ofrecidas por políticas de promoción de la inversión y crecimiento económico en sectores estratégicos como la caña de azúcar, la palma, etc.

En consecuencia, las iniciativas de gestión, cada vez más deben incluir a las instancias del gobierno nacional, especialmente en las escalas más amplias que suelen ser las más heterogéneas y multifuncionales. Cambios importantes, en las políticas públicas y en la estructura global de incentivos, requieren acciones deliberadas de incidencia de parte de los actores locales-territoriales en entidades nacionales como los ministerios de medioambiente, agricultura, obras públicas, economía, etc.

Promover y desarrollar nuevos liderazgos coherentes con un abordaje a escala de paisaje

Una dificultad para la integración de las distintas dimensiones (biofísica-ecosistémica, socio-económica, político-institucional) se debe en parte a que los equipos técnicos



El enfoque de paisaje proporciona un conjunto de criterios y metodologías con el potencial de integrar propuestas más avanzadas en materia de manejo de aguas y suelos a escala.

y niveles de decisión de programas, proyectos e instituciones del Estado siguen actuando desde perspectivas sectoriales que no permiten el desarrollo de una cultura de trabajo interdisciplinario. El diseño e implementación de las intervenciones a partir de grupos interdisciplinarios facilitaría la integración de las distintas dimensiones y dar atención a los problemas interdependientes. Esta investigación ha mostrado las trayectorias hacia dicha integración; sin embargo en los territorios todavía se reconocen iniciativas centradas en la difusión de soluciones tecnológicas que no toman suficientemente en cuenta la complejidad de las dinámicas socio-económicas, ni las complejidades de los entramados institucionales.

Por ejemplo, en ciertos círculos se sigue pensado que la clave del cambio de prácticas agropecuarias se limita a los esquemas de incentivos económicos o en las capacitaciones técnicas. No se ha puesto atención a que los productores se reconozcan en el paisaje (en el territorio o en la cuenca), es decir, que desarrollen una mirada más amplia a partir de la comprensión del territorio en el que desarrollan su actividad agrícola, de los servicios ecosistémicos, de la multifuncionalidad y de la heterogeneidad del paisaje. También es importante tomar en cuenta que los procesos de construcción social de una visión territorial o del paisaje son, por definición, procesos cognitivos y culturales que implican identidades colectivas y territoriales.

Considerando estos retos, la gestión del conocimiento y la construcción de visiones compartidas del territorio o del paisaje, deberían ser asumidas como elementos fundamentales de procesos sociales y políticos más amplios implicados en el diseño e implementación de programas y proyectos. Esto requiere la promoción y construcción de liderazgos dotados de herramientas técnicas, metodológicas y políticas que influyan, motiven y aporten soluciones.

Este trabajo ofrece un planteamiento inicial para el escalamiento que puede resultar más robusto si se profundiza en iniciativas que dejaron enseñanzas de qué hacer y qué no hacer en esta materia. En todo caso, la experiencia acumulada por las tres trayectorias abordadas en este estudio –desarrollo rural y territorial, gestión de recursos hídricos y conservación de la biodiversidad–permite reconocer al enfoque de paisaje como un conjunto de criterios y metodologías con el potencial de integrar propuestas más avanzadas en materia de manejo de aguas y suelos a escala.

Más allá de la finca: Intentos de escalamiento en la gestión de suelos y agua en países de Centroamérica

CAPÍTULO CINCO

Las preocupaciones por lograr impactos a escalas significativas no son nuevas en Centroamérica. Desde hace varias décadas se vienen implementando y promoviendo acciones, programas, proyectos e intervenciones para enfrentar los desafíos de pobreza rural, seguridad alimentaria, manejo de recursos naturales y más recientemente, de adaptación al cambio climático. Para fines de este estudio, es importante conocer cómo se han enfrentado estos problemas en el pasado, lo que implica una revisión del marco, los abordajes, las estrategias y acciones que se han implementado en la práctica en Honduras, El Salvador y Nicaragua. Con ese propósito, a continuación se hace un repaso de la evolución que han tenido en cada país las preocupaciones por lograr impactos a escalas significativas. Se organizan de manera cronológica en función de las trayectorias abordadas en este trabajo. Se incluye, además, una breve referencia a los marcos institucionales actuales en cada uno de los países analizados. En general, se ha buscado que los esfuerzos presentados sean útiles por sus aportes, independientemente de la envergadura del financiamiento, de la duración o del alcance geográfico.

Honduras

De acuerdo con los datos más recientes de uso de la tierra, Honduras cuenta con más de 3.62 millones de hectáreas de cultivos y pastizales. La agricultura de secano corresponde a un 97% de dicha superficie, tomando en cuenta que hacia el año 2009 la infraestructura para riego alcanzaba no más de 90 mil hectáreas, según datos de la Secretaría de Agricultura y Ganadería reportados por FAO (AQUASTAT/FAO, s.f.).

En comparación con otros países de Centroamérica, la agricultura de secano en Honduras cuenta con condiciones climáticas favorables en algunas zonas del país. Sin embargo, las condiciones climáticas y regímenes pluviales muestran diferencias importantes en el interior del país. Así, pueden reconocerse diferencias marcadas entre el litoral Caribe, la región inter montaña y la zona sur. Las cuencas del Atlántico presentan un cambio más suave entre estaciones, siendo marzo y abril los meses con menos precipitación, alrededor de los 50 mm (IHCIT, 2014). Estas condiciones permiten que en las planicies y valles del norte del país se cultiven rubros muy rentables en condiciones de secano, como la palma africana y la caña de azúcar. En cambio, la agricultura de secano que se desarrolla en el corredor seco hondureño, es decir, en las planicies del sur y tierras montañosas del centro y occidente, soportan un pronunciado estiaje entre noviembre y abril, observándose datos de precipitación menores a 10 mm en enero y febrero (IHCIT, 2014).

La mayor parte de la superficie del Corredor Seco hondureño (61%) corresponde a laderas con una inclinación mayor a 20%, donde tradicionalmente se ha practicado una agricultura de subsistencia (FAO-ACH, 2012). Debido a las condiciones descritas, los rendimientos de granos básicos en el Corredor Seco son menores a los promedios nacionales: 14.8 qq/mz en el caso del maíz (frente a un 26.6 qq/mz a nivel nacional) y 6.7 qq/mz en el caso del frijol (en comparación con un promedio nacional de 10.9 qq/mz) (Gobierno de Honduras, 2013). Todo ello repercute en la situación de la población: de acuerdo con datos oficiales, 92% de quienes habitan en el corredor seco viven debajo de la línea de pobreza (Gobierno de Honduras, 2013).

No obstante estas condiciones, el corredor seco es también una de las zonas de mayor expansión de la caficultura, debido a que 58% de las tierras en esa zona se encuentra arriba de los 700 msnm (FAO-ACH, 202). De acuerdo a las cifras del Mapa Forestal y de Cobertura de la Tierra, en la actualidad, el café cubre más de 240,400 hectáreas, localizadas mayoritariamente en el centro-occidente del país (ICF, 2014). Comparada con la superficie de 150,000 hectáreas reportadas por el Censo Nacional Agropecuario de 1993, se ha dado un incremento de 60% en 20 años (Del Gatto, 2014). La mayor parte de este

crecimiento se debe a la adopción de la caficultura por parte de pequeños agricultores que cultivan menos de cinco hectáreas, los cuales representan más del 90% de los 130,000 productores de café del país. El 95% de estas pequeñas plantaciones de café se cultivan bajo sombra, es decir, constituyen sistemas agroforestales (Del Gatto, 2014).

El crecimiento de la caficultura ha traído una mejora en los ingresos de un sector de la población rural. Sin embargo, también tiene efectos negativos en los sistemas de abastecimiento de agua para uso doméstico y productivo, cuya sostenibilidad está vinculada a la conservación de la cobertura forestal en las partes altas de las cuencas, precisamente donde se está expandiendo la caficultura. Además, se presenta un problema de contaminación generalizada, debido a las aguas mieles vertidas por los beneficios de café hacia los cauces de agua.

Si bien existe un proceso de sustitución de bosques por caficultura, es importante señalar que datos recientes sugieren un proceso de expansión de la vegetación secundaria a lo largo de todo el país, con una mayor concentración en las regiones del sur y occidente, precisamente en paisajes dominados por familias campesinas. Esta tendencia se atribuye a factores diversos, como el incremento en los rendimientos de los cultivos de granos básicos, lo cual ha permitido aumentar las áreas en descanso, además de la diversificación de medios de vida (Del Gatto, 2014; Zelaya, entrevista 2015).

Enfoques y trayectorias en la gestión a escala de suelos y agua en Honduras

Desarrollo rural y territorial

La incorporación de acciones de protección de suelos y agua a los proyectos de desarrollo rural comienza en Honduras durante la década de los años ochenta, cuando se emprenden varios proyectos de Desarrollo Rural Integrado (DRI) financiados por FIDA. A lo largo de esa década, también se ejecutaron otros proyectos de carácter similar, financiados por distintos cooperantes.³⁰ Todos estos proyectos hicieron uso de incentivos entregados a

30. Entre ellos se destaca el proyecto Desarrollo Rural de Marcala/Goascorán (MARGOAS), financiado por COSUDE. El mismo se desarrolló entre 1980 y 1991, en el Departamento de La Paz (Hellin y Shrader, 2003).

los productores, en dinero o en especie, para emprender prácticas a nivel de finca (como el establecimiento de obras físicas de conservación de suelos y agua, tales como barreras de piedra, barreras vivas, zanjas y fosas de infiltración). Pero, principalmente, los DRI lograron la adopción de semillas mejoradas y agroquímicos en zonas del país que todavía estaban libres de la influencia de la revolución verde.

La experiencia de estos proyectos, por lo menos en el período correspondiente a los años ochenta, no es evaluada positivamente. Las prácticas de protección de suelos y agua estaban definidas previamente y fueron introducidas sin una comprensión de las limitaciones de mano de obra y recursos en los sistemas de producción³¹. Los productores se limitaban a seguir las indicaciones de los técnicos extensionistas, que con frecuencia debían cumplir metas predefinidas durante el diseño del proyecto. Adicionalmente, como estudios posteriores demostraron, las obras eran levantadas solamente mientras se entregaban los incentivos directos. Sólo una minoría de agricultores adoptó las técnicas de forma permanente y la mayoría de obras se deterioraron por falta de mantenimiento (Hellin y Schrader, 2003). A decir de algunos informantes, la experiencia de los DRI “nos dieron pauta de qué no hacer”, por ejemplo, no inducir cambios en los sistemas productivos sin tomar en cuenta la demanda del productor (Personal de CRS, grupo focal, 2015; Zelaya, entrevista, 2015).

Estas lecciones fueron incorporadas a los proyectos de desarrollo rural de los años noventa, los cuales ya no se limitaron a trabajar a nivel de parcela o de finca, sino que comenzaron a integrar la dimensión político-institucional en una escala más amplia. En tal sentido, se iniciaron las primeras experiencias en materia de coordinación con los gobiernos locales, lo cual fue favorecido por un nuevo contexto institucional, particularmente la Ley de Municipalidades de 1990. También influyó la Ley de Modernización y Desarrollo del Sector Agrícola de 1992, que prácticamente eliminó el sistema nacional de extensión agropecuaria, obligando a los proyectos a buscar aliados locales.

Uno de los procesos de mayor trascendencia implementado en los noventa fue el Programa Lempira Sur (PROLESUR) de FAO, que se implementó desde 1988 hasta 2004. PROLESUR surgió en 1988 para atender una situación de emergencia causada por una severa sequía en varios municipios del sur de Lempira. Después de atender la situación de emergencia, el proyecto se concentró en revertir el deterioro de los suelos en la zona. El PROLESUR ofrece importantes lecciones en términos de metodologías de extensión, uso de incentivos y organización comunitaria para impulsar sistemas productivos y prácticas que permitan recuperar y mantener la humedad del suelo. La experiencia de PROLESUR ha sido posteriormente reto-

31. Por otra parte, tampoco se comprendía lo suficiente el limitado aporte de las prácticas de conservación introducidas en términos de detener la degradación de los suelos (Hellin y Schrader, 2003; Hughes-Hallet, 1985).

mada por otros proyectos de FAO en Centroamérica, especialmente por el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA). Este es un programa impulsado desde el año 2000 en Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua.³² En Honduras, el PESA sistematizó la experiencia de PROLESUR en el escalamiento de sistemas agroforestales y cajas de crédito.

PROLESUR también apoyó la transformación curricular de los institutos de educación media que derivó en la creación de cinco Institutos Técnicos Comunitarios (ITC). Los ITC han facilitado dar continuidad al escalamiento de las prácticas de manejo de suelos y agua en Lempira y han permitido aplicar innovaciones ante nuevos desafíos surgidos en el territorio (Bonilla, entrevista, 2013; López, entrevista, 2013; Otero, entrevista, 2013). Por otra parte, PROLESUR aprovechó los cambios introducidos por la Ley de Municipalidades de 1990 para incentivar la participación de los gobiernos locales en la gobernanza ambiental del territorio. Este proceso llevaría a los actores locales a crear las mancomunidades MANCOSOL, CAFEG y MOCALEMPA, consolidadas hacia inicios de la década del dos mil (Flores, entrevista, 2013; PROLESUR, 2004; Ismail et al., 2005).

Las lecciones que se desprenden del PROLESUR van más allá del nivel técnico, pues el proyecto hizo sinergia con otras iniciativas que se desarrollaban en el departamento de Lempira y que a la luz del presente, plantean un valioso caso de desarrollo territorial. Es decir, las acciones de PROLESUR se enmarcaron en un proceso más amplio de acción colectiva protagonizado por comunidades y gobiernos locales, con acompañamiento de ONG e iglesias. En términos de manejo de suelos y agua, uno de los resultados más importantes de este proceso fue la erradicación de las quemadas agropecuarias en ocho municipios del sur de Lempira (Entrevistas; PROLESUR, 2004). Los gobiernos locales apoyaron esa transformación de las prácticas agropecuarias, a través de ordenanzas para multar el uso del fuego, decisiones que estuvieron legitimadas por un movimiento social que se expresó a través de cabildos abiertos e, incluso, un plebiscito municipal.

Otro actor clave en la construcción de un consenso alrededor de la erradicación de las quemadas fue Catholic Relief Services (CRS), que desde inicios de la década de los ochenta comenzó a apoyar la construcción de sistemas de agua potable en Intibucá y Lempira, bajo un enfoque de participación comunitaria en la gestión y administración del servicio. Con la sequía de 1987 se multiplicaron estas iniciativas en todo Lempira Sur. CRS acompañó con procesos de formación de capacidades en materia de sostenibilidad ambiental y financiera. Así surgieron decenas de comités o juntas de agua a nivel comunitario, aglutinadas en instancias de coordinación a nivel municipal, y posteriormente a nivel de todo el

32. En Honduras ha contado con el financiamiento de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI).

departamento. De allí surge el Consejo Central de Proyectos de Agua y Desarrollo Integral de Lempira (COCEPRADIL) (Ramos, entrevista, 2013). En el Departamento de Intibucá se desarrolló una experiencia similar, que llevó a la creación del Comité Central Pro Agua y Desarrollo Integral de Intibucá (COCEPRADII).

El impacto de COCEPRADIL y COCEPRADII en sus zonas de trabajo trasciende la gestión del recurso hídrico, pues forman parte de una dinámica de desarrollo territorial más amplia durante las últimas dos décadas. En ello ha jugado un papel clave el enfoque de CRS para empoderar y desarrollar capacidades en la organización comunal. Como se verá más adelante, todos estos procesos de desarrollo institucional y de capacidades entre la población han permitido que en los departamentos de Lempira, Intibucá y La Paz se encuentren las iniciativas más avanzadas en términos de articulación intersectorial para el manejo de microcuencas y subcuencas. Algunos cambios observados a nivel de prácticas agropecuarias y en el paisaje podrían atribuirse a estos procesos. Por ejemplo, tanto los registros institucionales como información satelital muestran que en el período 2000-2011, los incendios agropecuarios, forestales y otros focos de calor detectados son menos frecuentes y severos en esta región del país. Incluso hay varios municipios que no registran este tipo de eventos, entre ellos los municipios del sur de Lempira (IHCIT, 2012). Por otra parte, esta es una de las zonas donde se verifica un aumento de la vegetación secundaria, según se explicó anteriormente (Del Gatto, 2014M ICF, 2014).

Manejo de cuencas y recursos naturales

Las experiencias de protección y manejo de cuencas en Honduras se remontan a la década de los setenta, cuando los estragos causados por el huracán Fifi (1974) motivaron el Proyecto de Ordenación Integrada de Cuencas Hidrográficas en la Sierra de Omoa. Luego, en la década de los ochenta, se desarrollaron al menos una docena de programas y proyectos que realizaron acciones de protección de suelos y agua. Algunos fueron concebidos como iniciativas de manejo de cuencas y otros eran proyectos con un perfil general de manejo de recursos naturales, con un fuerte énfasis en la reforestación (Dulin, 1985). Estas iniciativas fueron ejecutadas por instituciones del gobierno, principalmente la Secretaría de Recursos Naturales o la antigua COHDEFOR, y contaron con el apoyo técnico o financiero de cooperantes como FAO, USAID, COSUDE, CARE, etc.

Entre los proyectos de manejo de cuencas que permitieron desarrollar las capacidades nacionales en manejo de cuencas se encuentran las iniciativas impulsadas por USAID entre 1982 y 1989. El Programa de Manejo de Recursos Naturales trabajó en la cuenca del río Choluteca entre 1982 y 1989. Este proyecto ya incluía acciones de extensión para introducir actividades de conservación de suelos y agua en laderas de uso agrícola y ganadero (CATIE, 1988, Hughes-Hallett, 1985; Ledesma y Gackel, 1985). Al término de este

proyecto, se desarrolló una segunda fase, conocida como Uso de Tierras y Mejoramiento de la Productividad (Proyecto LUPE). Este proyecto, que se ejecutó desde 1989 hasta 1996, dio continuidad a las intervenciones en una aparte de la cuenca del río Choluteca y además se amplió a otras zonas fuera de ella (CATIE, 1988).

Por otra parte, la Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano también contribuyó en la generación de conocimiento para el escalamiento a partir de distintos proyectos orientados al manejo de cuencas y recursos naturales. Entre estas iniciativas destacan los tres proyectos PROCUENCAS (I, II y III), ejecutados entre 1996 y 2001, así como el proyecto UNIR (1996-1999) y el proyecto Rehabilitación y Manejo de la Cuenca Alta del Río Choluteca (2000-2001). Esta serie de proyectos muestra una progresión de aprendizajes en términos de involucrar a los actores locales. Así, el diseño de PROCUENCAS I (1996) buscaba solucionar problemas de deforestación e incendios forestales en la cuenca del río Yeguaré. La experiencia mostró que la disponibilidad de las comunidades para adoptar prácticas y emprender acciones de protección forestal se potenciaba si las intervenciones tomaban como punto de partida el manejo del agua, experiencia que fue incorporada a PROCUENCAS II y III. También se reconoció la importancia de crear capacidades en las organizaciones y gobiernos locales en función de la gobernanza de los recursos naturales, tal como



lo hizo UNIR, proceso del cual surge la Asociación de Municipios de la Región del Yeguaré (Caballero, 2011; Pilz, entrevista, 2015; Flores, entrevista, 2015).

En general, hacia la década del dos mil, los proyectos de manejo de cuencas en Honduras comienzan a tomar en cuenta elementos de gobernanza, como el manejo participativo y el fortalecimiento institucional de actores locales. Entre las iniciativas impulsadas desde el gobierno que adoptaron esta metodología se cuenta el Programa Multifase de Manejo de Recursos Naturales en Cuencas Prioritarias, conocido como MARENA, financiado con un préstamo del BID por un monto de US\$ 25 millones. El programa, que era parte de las respuestas ante los desastres del Huracán Mitch, fue diseñado para desarrollar capacidades e instrumentos de gestión en los gobiernos locales e instituciones del gobierno central. Además de ello, debía realizar inversiones orientadas al manejo sostenible de recursos naturales y el desarrollo rural (BID, s.f.).

MARENA desarrolló sus acciones en 14 subcuencas localizadas en las zonas altas de las cuencas de los ríos Ulúa, Nacaome y Chamelecón. Las subcuencas seleccionadas cubrían más de 17,600 km² y una población cercana a 1.2 millones de personas. En esos territorios, el proyecto organizó consejos regionales de subcuenca, abiertos a la participación de organizaciones de base como juntas de agua, patronatos, asociaciones de productores, así como gobiernos municipales y mancomunidades. También avanzó en la realización de diagnósticos de contexto territorial, planes de manejo y planes de inversión a nivel de subcuencas. Estos últimos debían ser implementados en una segunda fase, pero el proyecto sufrió por una reorientación de recursos en 2006 (Cruz, entrevista, 2015).³³

Se pueden apreciar en MARENA una conjunción de elementos de desarrollo rural y de manejo de cuencas. De acuerdo con su planteamiento inicial, el Programa tomó en cuenta lecciones identificadas en un estudio sobre media docena de proyectos de desarrollo rural implementados previamente en el país.³⁴ Aunque el concepto de cuenca aportaba el marco de referencia del Programa, se reconocía que el país no contaba con las condiciones y capacidades institucionales, legales, operativas y financieras para encarar el manejo integrado de cuencas hidrográficas (BID, s.f.).

33. Inicialmente fue concebido como un proyecto con una primera fase de 3 años de duración y una segunda que abarcaría 5 años adicionales. El préstamo del BID, aprobado en el año 2001, correspondía a la primera fase, pero ésta se prolongó hasta el año 2009. La segunda fase no se desarrolló.

34. Se trataba del Programa de Manejo de Recursos Naturales de la Cuenca de El Cajón, financiado por el BID, el PAAR financiado por el Banco Mundial, y otros cuatro de ayuda bilateral: PLANDERO, PROLANCHO, GUA-YAPE y PROLESUR (BID, s.f.).

Los proyectos FOCUENCAS I y II de CATIE, desarrollados entre 2000 y 2009, retoman esa intención de fundamentar estrategias de desarrollo territorial en el manejo de cuencas. Los proyectos FOCUENCAS se ejecutaron en la subcuenca del río Copán y la microcuenca La Soledad. Se trata de proyectos pequeños pero innovadores, que sistematizaron ampliamente sus aprendizajes. En particular, llama la atención la experiencia de la Mesa de Producción y Ambiente (MESAP) implementada en el marco de la Mancomunidad de los Municipios de Copán Ruinas, Santa Rita, Cabañas y San Jerónimo (MANCORSARIC). La MESAP se constituyó como un espacio intersectorial, para definir prioridades territoriales en materia de desarrollo económico con un enfoque de sustentabilidad del recurso hídrico (Lara et al., 2007).

Además de estas iniciativas orientadas al manejo “integral” sobre subcuencas y microcuencas, en décadas recientes han surgido proyectos orientados a la protección de fuentes de agua liderados por actores locales o territoriales. Se trata de experiencias donde una comunidad, junta de agua o gobierno municipal asume la gestión del agua potable. La mayoría de estos proyectos se ocupa únicamente de la infraestructura de captación y distribución del agua, pero algunos de ellos poco a poco han asumido el manejo más integral de las zonas de recarga y aún de microcuencas completas.

Entre las experiencias que han logrado estos escalamientos se destacan las que tienen lugar en los departamentos de Lempira, Intibucá y La Paz con el acompañamiento de CRS. Ya desde la década de los noventa, las juntas de agua comenzaron a impulsar acciones de protección de las zonas de recarga, en ocasiones a través de la compra de tierras o el cambio de prácticas agropecuarias (Ramos, entrevista, 2013; Flores, entrevista, 2013). Con el tiempo, CRS, junto con las comunidades y alcaldías, ha refinado un modelo de gestión de recursos hídricos asociado a la sostenibilidad de los sistemas rurales de distribución de agua potable manejados por organizaciones comunitarias o municipales y por juntas de agua. Este modelo está basado en el empoderamiento de comunidades y gobiernos locales para lograr el ordenamiento de actividades productivas en las zonas de recarga hídrica que abastecen a los sistemas de agua (Casares, entrevista 2015). En la actualidad, las juntas de agua y sus organizaciones desarrollan procesos de gobernanza en unas 12 municipalidades de los departamentos de Intibucá, Lempira y La Paz, en coordinación con gobiernos locales y mancomunidades, participando activamente en la gestión de cuencas a través de Comités o Consejos de Cuencas.

Esta metodología se ha plasmado en proyectos recientes de CRS, como el Proyecto Manejo Integrado de Cuencas de Centroamérica (MICUENCA) y el proyecto Cosecha Azul. El proyecto MICUENCA (2008-2012) se desarrolló en 20 zonas de recarga de 20 microcuencas de Honduras, Nicaragua, El Salvador y Guatemala (CRS/GWI, 2013). Por su parte, Cosecha Azul trabaja con pequeños productores de café en los departamentos de Lempira, Intibucá y La Paz, al suroccidente del país, en la zona fronteriza con El Salvador.

Ambas iniciativas ofrecen experiencias en cuanto a la gobernanza de los recursos hídricos en pequeñas microcuencas, a través de plataformas con participación de juntas de agua, organizaciones comunitarias y gobiernos locales.

Este modelo no solamente se está aplicando en las zonas donde ha trabajado CRS. En todos los departamentos del país se encuentran ejemplos de comunidades que, en alianza con los gobiernos locales, han iniciado trámites para la protección de microcuencas abastecedoras de agua, apoyándose en la Ley Forestal de 2007. Así, hasta el 2013 un total de 372 microcuencas habían alcanzado ese tipo de declaratoria de manera oficial, abarcando un 3.7% del territorio hondureño (ICF/GIZ, 2014). De acuerdo con la Ley, en las microcuencas declaradas como zonas abastecedoras de agua se prohíbe todo tipo de actividad que ponga en riesgo el recurso hídrico, incluyendo actividades agrícolas y pecuarias. Sin embargo, en cuanto a la agricultura, se permite mantener el uso previo a la aprobación de la ley, pero al mismo tiempo indica que deben fomentarse los proyectos agroforestales.³⁵ Es importante indicar que en Honduras existen casi 5,000 sistemas de agua potable administrados por organizaciones comunitarias o juntas de agua (FANCA, 2006), lo cual ofrece un importante potencial para las iniciativas de manejo de suelos y agua a nivel comunitario y de microcuencas.

Conservación de la biodiversidad

En la actualidad, la superficie forestal de Honduras cubre de 5.4 millones de hectáreas, lo que corresponde al 48% de la extensión del país; mientras que los cultivos, pastizales y sistemas agroforestales como el café representan 32% (ICF, 2014). La extensión de la cobertura boscosa ha facilitado el escalamiento de un modelo de protección de recursos hídricos basado en la conservación de bosques. Así, es frecuente que la declaración oficial de “zonas productoras de agua” se aplique a bosques identificados como tales por parte de comunidades y gobiernos locales. De este modo, 62% de la superficie de las “zonas productoras de agua” corresponde a superficies cubiertas por bosque (ICF/GIZ, 2014). Por otra parte, muchas de las 91 áreas que conforman el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras fueron creadas con objetivos explícitos de protección de fuentes de agua. Así se puede leer, por ejemplo, en el decreto legislativo que dio origen al Parque Nacional La Tigra en 1980, o en la Ley de Bosques Nublados de 1987, que declaró la protección de los picos de 36 montañas y cerros por encima de los 1,800 msnm.

35. La protección de microcuencas para abastecimiento de agua tiene antecedentes en la primera mitad de la década de 1970, cuando se legisló para declarar algunas cuencas como “zonas de reserva forestal”, pero con el objetivo explícito de proteger las fuentes de agua de las ciudades de Tegucigalpa y San Pedro Sula (Sánchez, 2011).

El manejo de áreas protegidas, para conservación de la biodiversidad en Honduras, enfrenta retos que trascienden las soluciones técnicas. Suponen desafíos de gobernanza, ante amenazas potenciales como el turismo insostenible o la minería. Además existen “errores administrativos estructurales” como la falta de declaración legal, errores de zonificación como la inclusión del área de amortiguamiento adentro del área protegida y ausencia de planes de manejo (ICF/SERNA, 2009). Los retos de gobernanza son más diversos en algunas áreas de gran extensión habitadas por pueblos indígenas o afrodescendientes, como es el caso de la Reserva de la Biósfera Río Plátano, la Reserva de la Biósfera Tawahka y el Parque Nacional Marino Islas de la Bahía. En muchos casos, los desafíos de gobernanza se han enfrentado mediante convenios de comanejo entre la autoridad estatal y ONG, con resultados insatisfactorios ya sea por la falta de supervisión de parte de las autoridades estatales (ICF/SERNA, 2009) o porque en otros casos las ONG comanejadoras han carecido de arraigo y legitimidad entre la población local (Torres, entrevista, 2015).

Sin embargo, en años recientes, se observa un aumento en el número de juntas de agua, municipalidades o mancomunidades que participan en convenios de comanejo de áreas protegidas.³⁶ La participación de este tipo de instancias con arraigo local favorece el manejo de las áreas dentro de un enfoque más integral de gobernanza. Las iniciativas que pueden dar lecciones en dicho sentido han ampliado su mirada más allá de las áreas protegidas propiamente, para apoyar proyectos de desarrollo productivo y desarrollo institucional. Es el caso, por ejemplo, del Proyecto de Gestión Sostenible de Recursos Naturales y Cuencas del Corredor Biológico Mesoamericano en el Atlántico Hondureño (PROCORREDOR), desarrollado entre 2007 y 2012. Este proyecto, financiado por la Unión Europea, apoyó acciones dirigidas al manejo de áreas protegidas y cuencas, catastro, ordenamiento territorial y fortalecimiento institucional.

Otro proyecto que ha favorecido la incorporación de actores locales al comanejo de áreas protegidas con una visión territorial y de paisaje ha sido Pro-Parque (2012-2015), financiado por USAID. Este proyecto tiene tres grandes líneas de trabajo: impulso a MIPYMES rurales en los rubros de turismo y cacao; conservación de la biodiversidad, que trabaja con el SINAPH; y Cambio Climático que aborda la temática de reducción de riesgo a desastres como agenda de adaptación, proyectos de energías renovables y REDD+ dentro de la agenda de mitigación. Algo notable en Pro-Parque ha sido su interés en integrar los enfoques de cuencas y paisaje dentro de las estrategias de conservación de áreas protegidas, sumado al desarrollo de opciones económicas. Esto ha llevado a complejizar los planes de manejo, algo para lo cual no están preparadas las ONG comanejadoras. En cambio, los

36. Hacia el año 2005, de 44 convenios de comanejo, las municipalidades o mancomunidades eran partícipes en 18 de ellos (COHDEFOR/UICN, 2005).

problemas de gobernanza han sido abordados de forma más efectiva allí donde la entidad comanejadora es el gobierno local, pues ello cierra la brecha de autoridad necesaria para el ordenamiento del territorio (Sealley, entrevista, 2015).

Por otra parte, es importante destacar que algunos actores locales o territoriales vinculados a proyectos de agua están incursionando en el manejo de áreas protegidas. Es el caso de COCEPRADIL, que viene manejando el Monumento Nacional Congolón desde hace algunos años. Por su parte, desde el 2012, COCEPRADII es parte de las instituciones comanejadoras de la Reserva Biológica de la Cordillera de Opalaca. En diciembre de 2014, la Asociación para el Manejo Integrado de Cuencas de La Paz y Comayagua (ASOMAIN-CUPACO) firmó un convenio con el ICF para el comanejo de la Reserva El Jilguero en el Departamento de La Paz (Coll, grupo focal, 2015).

Legislación, políticas e institucionalidad

Honduras presenta un entorno legal favorable a la participación de las organizaciones comunitarias en el manejo del agua azul. En tal sentido, las posibilidades de escalamiento del manejo de suelos y agua parecen depender de la capacidad de los actores locales para utilizar las leyes del sector hídrico, bajo un enfoque más amplio que considere la humedad en el suelo.

Debe señalarse que el interés de comunidades, juntas de agua y gobiernos locales en la gobernanza del agua surge muchas veces de su participación directa en los servicios públicos de distribución de agua y de saneamiento. Este papel en la provisión y autogestión de dichos servicios está amparada por la Ley de Municipalidades de 1990 y la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento de 2003. Esta última vino a normar y fortalecer la gestión comunitaria de los sistemas de agua potable, y convierte la protección de fuentes de agua y microcuencas en una obligación de los prestadores de servicios. Por su parte, la Ley de Municipalidades de 1990 garantizó autonomía política a las municipalidades, otorgando atribuciones para elaborar sus propios planes de desarrollo, para impulsar o regular actividades económicas y emprender iniciativas de protección ambiental.

Con la Ley Forestal de 2007, aparece la figura de “zonas abastecedoras de agua”, instrumento de protección forestal en función del agua para fines de uso doméstico, productivo y energético. Si bien la declaratoria oficial de las microcuencas abastecedoras de agua corresponde al Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), las solicitudes suelen surgir de las comunidades y gobiernos locales. De hecho, la misma ley indica que en la delimitación de dichas zonas deben participar las comunidades, los gobiernos municipales y los Consejos Forestales comunitarios o municipales. Estos últimos son instancias de participación para la gobernanza forestal creadas por la misma ley, y se crean a nivel de departamento, municipalidad y comunidades.

El escalamiento de estas iniciativas podría ser facilitado por la Ley General de Aguas de 2010, pues ella crea espacios para la gobernanza en distintas escalas (microcuencas, subcuencas y cuencas). La Ley tiene un capítulo dedicado a “Organismos de Cuenca y Participación Ciudadana” donde se definen las funciones de los Consejos de subcuenca y microcuenca. Estos consejos son definidos como instancias de coordinación y concertación de las acciones de los agentes públicos y privados involucrados en la gestión multisectorial en el ámbito geográfico de la cuenca. Sin embargo, la formación de estos espacios avanza lentamente y aunque se pueden contabilizar decenas de mecanismos que funcionan como consejos de microcuenca, hasta enero de 2013 se habían oficializado solamente tres consejos de cuenca, cuatro consejos de subcuenca y dos consejos de microcuenca (GWP Honduras, 2014).³⁷

La legislación reciente ofrece la posibilidad de integrar otro tipo de espacios. Por ejemplo, la Ley para el Establecimiento de una Visión de País y la Adopción de un Plan de Nación para Honduras (Ley de Visión del País), aunque establece una regionalización basada en cuencas, debió ajustarse a una visión multisectorial. Así se establecen consejos regionales de desarrollo, y mesas para abordar los temas de seguridad alimentaria, recursos naturales y gestión de riesgos, además de salud, agua potable y saneamiento. (Zelaya, entrevista 2015).

Estos instrumentos legales en torno al recurso hídrico reflejan el interés de la sociedad civil por el agua, confirmando la idea de que este es el recurso que mejor puede facilitar la “entrada” hacia la gestión de la humedad en el suelo. Sin embargo no debe descartarse la posibilidad de incentivar la gestión de suelos y agua desde las preocupaciones por la seguridad alimentaria, especialmente en el corredor seco. Al respecto, es importante tomar en cuenta que desde el año 2010, se aprobaron la Estrategia de Seguridad Alimentaria y Nutricional y la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Esto ha marcado programas como PESA, así como las iniciativas que el gobierno de Honduras ha estado gestionando en el marco de la Alianza por el Corredor Seco. El tema de la seguridad alimentaria tiene una clara vinculación con el tema de la agricultura de secano y, de esta forma, puede llegar al manejo de agua verde.

37. Sin embargo, en diversas localidades de los departamentos de Intibucá, Lempira, La Paz, Valle y Choluteca se pueden encontrar distintos mecanismos que funcionan en la práctica como consejos de microcuenca sin haber sido instituidos como tales bajo la nueva legislación (Zelaya, entrevista 2015).

El Salvador

Con una población de 5.7 millones de habitantes y una superficie de 21,040 km², El Salvador es el país más pequeño y más densamente poblado de Centroamérica (273 habitantes por km²) (DIGESTYC, 2008). Tres cuartas partes del territorio salvadoreño están cubiertas por diversos agroecosistemas de los cuales depende no solamente la producción agropecuaria, sino también servicios ecosistémicos (SE) fundamentales para el desarrollo del país (MARN, 2013a).³⁸

Según el último censo agropecuario realizado en 2007, del total de la superficie de uso agrícola y ganadero, 95.2% se desarrolla bajo la modalidad de secano y menos del 5% bajo riego; sin embargo, a pesar que la superficie bajo riego es sumamente reducida, en ella se utiliza el 66% del agua consumida en El Salvador (MARN, 2013b).³⁹

De los casi 400 mil productores, más del 80% son agricultores de subsistencia y más de la mitad no tienen tierra propia, por lo que están obligados a arrendar tierra en cada ciclo agrícola. El 68% del total de productores trabajan en parcelas de menos de 1 hectárea y más del 90% trabajan en parcelas de menos de 4 hectáreas (MINEC-MAG, 2009).

La mayor parte de los granos básicos son producidos en secano, predominantemente por parte de pequeños agricultores. Por esta razón, la producción alimentaria del país depende de la precipitación y de la humedad retenida en el suelo. De acuerdo al MARN (2013b), en El Salvador se precipitan 1,848 mm de lluvia al año (promedio del período 1981-2010). El 93% de lluvia cae entre los meses de mayo y octubre. En julio suelen presentarse períodos de canícula que se han convertido en un factor de alto riesgo para los agricultores. En 2014, la canícula se extendió durante 30 días en la zona oriental, ocasionando la pérdida de más del 20% de la cosecha esperada de maíz (Trujillo, 2014; MAG, 2014).

Además de la variabilidad en las lluvias, el cambio climático trae una elevación de las temperaturas que impacta en la humedad del suelo. Durante las seis décadas anteriores, la temperatura promedio anual en El Salvador aumentó más de 1.3°C. En la actualidad,

38. La agricultura, pastos y sistemas agroforestales cubren 74% del país; la vegetación boscosa y arbustiva 14%; los manglares y bosques ribereños 2.4%; la superficie urbana 4.3%; ríos y lagos 2.2%; y otros usos 3.1% (MARN, 2013a).

39. El agua para consumo humano representa 22%; el agua consumida para generar energía térmica representa 9%; y para otros usos, 3%. El 90% de los sistemas de riego se basan en tecnologías por gravedad e inundación (MARN, 2013b).

la temperatura media anual es de 24.8°C; el mes más cálido es abril con un promedio de 26.4°C (SNET, 2006), precisamente al final de la estación seca.

La mayor parte de los cultivos en el país se desarrolla en zonas de ladera, incluyendo los granos básicos. La degradación del suelo es severa, pues se estima que unos 59 millones de toneladas métricas se pierden anualmente debido al uso y manejo inapropiado (MARN-PNUMA, 2007). Los cultivos limpios y la ganadería son de las actividades que más presión ejercen sobre el suelo, sobre todo en zonas de ladera y en condiciones de secano. A pesar de la severidad de la degradación del suelo y de los múltiples esfuerzos implementados para su manejo y conservación; solamente 37,482, de un total de 395,588 productores, implementaban obras de conservación de suelos y agua según el censo agropecuario de 2007-2008 (MINEC-MAG, 2009).

El Salvador cuenta con una superficie limitada de áreas naturales protegidas. Si se logran oficializar todas las áreas propuestas, se alcanzaría una superficie de 1,610 km² equivalente al 7% de la superficie nacional (MARN, 2010). Además, muchas áreas boscosas enfrentan presiones que limitan funciones ecológicas básicas y ponen en riesgo procesos de regeneración natural que adquirieron alguna importancia en décadas anteriores, pero que ahora se podrían estar revirtiendo. Una de las presiones principales corresponde a los incendios provocados o accidentales en su mayoría originados por las quemadas de potreros y parcelas para cultivos. En el caso de la ganadería, el fuego se aplica para la renovación de pastos estacionales – principalmente Jaraguá (*Hyparrhenia Rufa*) –; pues existe la creencia de que si no se utiliza fuego, los potreros se pierden. Como resultado de estas y otras presiones, importantes zonas de bosques de galería, en las riberas de los ríos, están desapareciendo.

Enfoques y trayectorias para revertir la degradación de recursos naturales en El Salvador

Desde la década de los años setenta del siglo pasado, en El Salvador se implementaron diversas iniciativas que buscaban revertir los procesos de degradación; así como transformar el uso y manejo de recursos naturales fundamentales como el bosque, el suelo y el agua. Dichas iniciativas pretendieron impactar escalas relevantes, ya fuera a través de: propuestas de desarrollo rural y regional; estrategias de reforestación; promoción de opciones tecnológicas asociadas con la agricultura de conservación; esquemas de

manejo de cuencas hidrográficas; o del impulso a opciones de conservación a través de la declaración y manejo de áreas protegidas. A continuación se ejemplifican algunas de las iniciativas más relevantes, sus enfoques y sus estrategias para el escalamiento.

Desarrollo agrícola, desarrollo rural y desarrollo territorial

Como parte de los esfuerzos por consolidar el modelo agroexportador, en 1970 el Gobierno de El Salvador solicitó la asistencia técnica de la Organización de los Estados Americanos para desarrollar un estudio que identificara las áreas con mayor potencialidad para el desarrollo agrícola, a fin de concentrar en ellas los esfuerzos técnicos y financieros del país (OEA, 1974). Como resultado, se acordó que la asistencia técnica proporcionada se concretaría en el desarrollo de tres fases interrelacionadas: la primera, correspondería a un estudio de zonificación del país; la segunda, al estudio detallado de una zona piloto representativa de las condiciones prevalecientes en la mayor parte de las demás zonas agrícolas del país; y una tercera con la identificación y formulación de proyectos de desarrollo para las diversas zonas agrícolas y particularmente para la zona piloto.

En 1974, se presentaron los resultados del estudio de la primera fase con 19 zonas agrícolas propuestas, caracterizadas como: i) zonas de cultivos intensivos (12); ii) zonas de cultivos permanentes (4); zonas de uso forestal (2); y zonas de uso marginal (1). Los estudios incluyeron una amplia diversidad de factores económicos, sociales y biofísicos, enfatizando la relevancia de los recursos suelo y agua para fomentar esquemas de desarrollo regional (OEA, 1974). Entre 1973 y 1976, se desarrolló la segunda fase bajo la cual se seleccionó el Bajo Río Lempa⁴⁰ como región piloto. Se elaboró un sistema de información como base para la inclusión de la dimensión espacial y regional en las políticas de desarrollo, tales como la estimación de los problemas estructurales de cada región, la determinación del potencial de desarrollo y la evaluación del impacto de los programas de desarrollo. Se pensaba que los resultados de la región piloto serían la base para su posterior aplicación a las demás regiones del país en el marco del Plan Quinquenal de Desarrollo Agropecuario 1973-1978 (OEA, 1977). A finales de 1977, el Gobierno de El Salvador destinó recursos del presupuesto general como contrapartida para la implementación de la tercera fase del proyecto de zonificación agrícola (Diario Oficial, 1977). Sin embargo, no se institucionalizó la región del Bajo Río Lempa propuesta bajo la segunda fase y tampoco se definieron otras regiones bajo los criterios emanados de dicho proyecto.

40. La región piloto incluyó 24 municipios pertenecientes a La Paz, San Vicente, Cabañas y Usulután, región representativa en el contexto de la agricultura de esa década y lo suficientemente grande para la implementación de un esquema de planificación regional (3,255 km²) equivalente al 15% de la superficie total del país (OEA, 1977).

Al tiempo que finalizaban las propuestas en el marco de la asistencia técnica de la OEA, el Ministerio de Agricultura y Ganadería trabajaba en la definición de un Programa Estratégico de Desarrollo Integral para la Zona Norte con el apoyo del IICA; pero las propuestas y criterios de zonificación agrícola estarían ausentes. Dicho programa buscaba incorporar la zona norte al proceso de desarrollo del país, a través del incremento de los ingresos y la mejora de las condiciones de vida de la población rural y urbana (MAG, 1978). Este programa se estructuró en base a tres componentes cuyas acciones se ejecutaron entre 1978 y 1982: i) producción, que incluyó desde la promoción del cultivo del café, frutales, hortalizas y agroindustria hasta la instalación de centros de investigación y extensión, entre otros; ii) infraestructura, incluyendo la construcción de carreteras secundarias, caminos rurales y centrales telefónicas; y iii) ampliación de servicios sociales, abarcando la construcción de centros de salud, aulas escolares, acueductos rurales y servicios de alcantarillado sanitario entre otros (Idem). Bajo el componente de producción se estableció la meta de conservación de suelos y control de torrentes en 14,000 hectáreas y la reforestación de 13,000 hectáreas. En 1978 ya se habían formulado unos 10 proyectos que incluían el desarrollo agroforestal en las cuencas de los ríos La Palma y Tamulasco, desarrollo del riego en Atiocoyo, pequeñas obras de riego y reservorios de agua, así como estudios en agrometeorología y determinación del uso potencial del suelo. Bajo este programa se dio continuidad a la tercera fase del proyecto iniciado con el apoyo de la OEA, pero con enfoques y metodologías distintas a las propuestas originalmente.

Tanto el proyecto de zonificación agrícola asistido por la OEA, como el programa de desarrollo integral para la zona norte apoyado por el IICA, tuvieron enfoques distintos, pero también características comunes. La degradación de recursos como el suelo y el agua fue señalada como problema importante. Ambos pretendían sentar bases institucionales para que las entidades estatales - particularmente el MAG - lideraran procesos de desarrollo en zonas y regiones claves del país. Como resultado, se crearon y/o fortalecieron capacidades: ya sea bajo la modalidad de formación y capacitación técnica a funcionarios de diversas dependencias, a través de la creación de nuevas agencias de investigación y extensión, o promoviendo mecanismos de coordinación de acciones productivas, de infraestructura y de mejoramiento de servicios sociales básicos.

De manera simultánea a la implementación de estos proyectos y programas, a principios de los años setenta también inició una experiencia que se prolongó por lo menos durante quince años en los municipios de Metalío (Sonsonate) y Guaymango (Ahuachapán). Llegaría a ser un referente importante por sus logros en la transformación de prácticas de manejo del suelo por parte de pequeños productores de granos básicos. En 1970 se estableció una agencia de extensión en Guaymango (municipio con una superficie de poco más de 60 km²), cuyas primeras acciones incluyeron la realización de un diagnóstico a cargo de los técnicos extensionistas que finalizó en 1973. Los resultados identificaron un elevado nivel

de pobreza y deficiencias alimentarias asociadas con problemas de salud como los desafíos más importantes (Calderón et al., 1991). La baja productividad de los sistemas agrícolas, vinculada con el grado de erosión del suelo, la quema de rastrojos, el tamaño de las fincas, la situación de tenencia y el analfabetismo se consideraron factores relevantes que incidían en la situación de pobreza. Entre 1974 y 1981 la agencia de extensión implementó acciones enmarcadas en tres programas: Programa de Producción Tecnificada de Granos Básicos - PPTGB; Programa de Rehabilitación y Desarrollo de la Infraestructura Básica y Diversificación de la Producción Agrícola - PREDIBDPA; y Programa de Creación de Graneros - PCG. Entre 1974 y 1978, las acciones se limitaron a Guaymango, pero entre 1979 y 1981 se ampliaron a Metalío, un cantón perteneciente al municipio de Acajutla.⁴¹ Para 1983 se había logrado la conformación de 398 grupos solidarios con 1,678 productores y 2,356 hectáreas. El sistema estaba basado en labranza de conservación: no quema del rastrojo, mantenimiento de la cobertura del suelo, utilización de variedades mejoradas de maíz y uso moderado de fertilizantes. Dio como resultado incrementos considerables en los niveles de productividad, los cuales pasaron de un promedio de 0.97 toneladas de maíz por hectárea en 1974, a 2.1 en 1989 (Idem).⁴² El impacto de la reforma agraria de 1980 en Metalío y Guaymango también incidió para superar las condiciones precarias de tenencia por parte de los productores, quienes se mostraron mucho más interesados en la adopción de prácticas de conservación cuando obtuvieron derechos de propiedad sobre la tierra.⁴³

La inseguridad derivada de la guerra durante los años ochenta limitó los intentos por desarrollar programas y proyectos de desarrollo con el enfoque regional que se buscaba desde la década anterior. Aunque se continuaron promoviendo acciones, no fue sino hasta la década de los noventa, como parte del período de post-guerra, cuando se retoman los intentos de promoción del desarrollo rural con enfoques regionales y territoriales. Sin embargo, esta vez, ya no sólo estaban enfocados en las capacidades del Estado, sino también

41. El PPTGB se basó en la organización y promoción de grupos solidarios con un mínimo de tres productores, como arreglo institucional básico para acceder al crédito y a la asistencia técnica. Por su parte, aunque el PREDIBDPA estaba orientado a la infraestructura básica, fomentaba la conservación del suelo y la agroforestería. El PCG sólo se implementó entre 1977 y 1978 para aprovechar el aumento de producción y reducir las pérdidas post-cosecha por problemas de almacenamiento (Calderón et al., 1991).

42. En 1974 sólo se habían conformado 12 grupos solidarios, abarcando 82 productores en apenas 18 hectáreas (Idem).

43. Un estudio realizado en los años noventa sobre las condiciones de mercado para la comercialización de rastrojo concluyó que en Guaymango, la cantidad de biomasa generada era lo suficientemente grande como para permitir su uso con doble propósito, como mantillo y como forraje, y que esa era una condición fundamental para que existiera adopción de la labranza de conservación en otras áreas, y que el sólo hecho de no quemar rastrojos no significaba necesariamente que existiera adopción de la práctica de labranza de conservación, tal como se advertía para el área de Opico, donde se promovían prácticas similares a las promovidas en Metalío y Guaymango (Choto y Saín, 1993).

de diversos actores locales, como las municipalidades y organizaciones de corte local-territorial, que pasaron a jugar roles mucho más preponderantes en los esfuerzos de desarrollo.

En este contexto, por ejemplo se implementaron diversos proyectos apoyados por cooperantes como FIDA y la Unión Europea. En el caso del FIDA, los proyectos evolucionaron desde el apoyo financiero en programas de crédito para la producción y diversificación productiva, la construcción de obras de infraestructura básica, viviendas y mercados para ampliar las oportunidades comerciales de los productores; hasta programas que buscaron la promoción de espacios de coordinación y concertación territorial.⁴⁴ De particular relevancia fue el Proyecto de Rehabilitación y Desarrollo para las Áreas Afectadas por el Conflicto en el Departamento de Chalatenango (PROCHALATE), que se implementó entre 1994 y el 2000 en el contexto de la reconstrucción de post-guerra, luego de los acuerdos de paz de 1992. PROCHALATE fue financiado por 9 entidades de cooperación, siendo FIDA y la Unión Europea los principales financiadores. Vale la pena notar que este esfuerzo intentó arraigar la coordinación en una suerte de gobierno local emergente durante la post-guerra, que simultáneamente responde al desorden de las múltiples fuentes de financiamiento y a la incapacidad del gobierno central para coordinarlas adecuadamente. Luego de varios años caracterizados por vacíos, indefiniciones y tensiones en la implementación; en 1997 se logra un reordenamiento institucional para la implementación del proyecto, enfatizando el abordaje de los problemas ambientales del departamento y la opción por la concertación como modalidad de trabajo -dando como uno de los principales resultados el Plan Departamental de Manejo Ambiental (PADEMA), liderado por el Comité Ambiental de Chalatenango – CACH (Gómez y García, 2002)-.⁴⁵ Para impulsar el PADEMA, el CACH creó una Unidad Técnica Facilitadora y promovió la creación de 26 Unidades Ambientales de Producción y Manejo Sostenible (UAPMS) que se propusieron como zonas geográficas definidas por problemas e intereses comunes (CACH, 2003). En la práctica, sólo se pudieron sostener algunas UAPMS y una evaluación realizada casi al cierre de PROCHALATE advertía que el financiamiento para su constitución era limitado.

44. Entre 1984 y 1987 se ejecutó el Programa Global de Crédito Agropecuario, como parte de la estrategia de recuperación económica orientado a pequeños productores granos básicos en parcelas menores de 2 hectáreas para la adquisición de insumos para la producción. A través del apoyo a dicho Programa, el FIDA inició una serie de operaciones de apoyo a los esfuerzos de desarrollo rural en El Salvador, entre ellos el PRODAP (1990-1998), PROCHALATE (1992-2000), PRODERNOR (1997-2004), PRODAP II (1999-2006), PREMODER (2001-2010), PRODEMORO (2005-2013), PRODEMOR-CENTRAL (2007-2013) y el Programa de Competitividad Rural Territorial (2010-2015).

45. El PADEMA surgió de un proceso amplio de consultas, impulsado por el CACH. El propósito fundamental del PADEMA era crear y consolidar un sistema de gestión ambiental participativo alrededor de 4 líneas estratégicas: i) reordenamiento territorial; ii) reconversión económica (incluyendo el abandono de prácticas que degradan los recursos naturales), el combate a la pobreza y cambios en los patrones de consumo; iii) reforma institucional para una relación distinta entre el Estado, las municipalidades y el territorio; y iv) rescate cultural y cambio de valores, creencias, actitudes (CACH, 1999).

También señalaba obstáculos para la implementación del PADEMA, entre ellos: la falta de incorporación del programa a los planes de las co-ejecutoras e instituciones; la falta de apropiación por parte de la población; la falta de un marco jurídico que legitime la participación ciudadana en las UAPMS y en el CACH; el limitado poder de decisión de los representantes de las instituciones públicas del gobierno central; y la poca disposición de los alcaldes para colaborar con las UAPMS, dada su percepción de que la participación de la población en el PADEMA les restaba autoridad (MAG-PROCHALATE, 2000). PROCHALATE finalizó en el 2000, el CACH funcionó hasta 2005. En 2009 se reactivó como espacio de coordinación entre distintas organizaciones (Unidades Ambientales Municipales, representantes de instituciones del Estado y ONG), que aportan recursos y tiempo en función de temas estratégicos para el territorio, incluyendo la actualización del PADEMA que se realizó en 2012.

Al mismo tiempo que se implementaban proyectos específicos y surgían iniciativas y actores territoriales como el CACH en Chalatenango, también se implementaban procesos de reforma institucional a escala nacional. Estas tendrían implicaciones directas sobre las orientaciones del desarrollo rural, tal como ocurrió con la reforma del sector agropecuario. Entre 1994 y 2003 se implementó el Proyecto de Reforma e Inversión del Sector Agrícola (PRISA), con la asesoría y financiamiento del Banco Mundial.⁴⁶ La implementación del PRISA buscaba: fortalecer las capacidades institucionales del sector agropecuario -enfocándose en el MAG y el CENTA-; acelerar la generación de tecnología agrícola productiva y ambientalmente sustentable; y contribuir a mejorar la productividad de los pequeños y medianos productores (The World Bank, 2003).⁴⁷ Los principales resultados de la implementación del PRISA transformaron la naturaleza del MAG, reduciendo su alcance y su peso. Fue limitado a un rol de regulador y facilitador cuyas políticas de desarrollo sectorial estarían impulsadas por el mercado. El CENTA se transformó en una institución autónoma cuyas acciones de investigación se enfocaron en los pequeños y medianos productores. Desarrollaba y validaba variedades de semillas, pero también tecnologías para promover la diversificación hacia cultivos de mayor valor como frutales, vegetales, cultivos agroindustriales, producción animal e, incluso, tecnologías para el manejo de recursos naturales (plantaciones forestales a pequeña escala y conservación de suelos). Aunque esto último representó únicamente el 6% de los proyectos de investigación durante la implementación

46. El PRISA era parte de un conjunto de operaciones más amplias promovidas por el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional para institucionalizar reformas de ajuste estructural, la apertura económica y la redefinición del rol del Estado (Rosa, 1993; Fuentes, 1993; Barry, 1994).

47. El PRISA se implementó en base a tres componentes: i) reforma y desarrollo institucional del MAG y CENTA; ii) investigación y extensión agrícola; y iii) mejoramiento del servicio de registro y catastro de la tierra. Adicionalmente se incluyó un cuarto componente orientado a trabajos de emergencia ante los impactos del huracán Mitch y los terremotos del 2001 (The World Bank, 2003).

del PRISA (The World Bank, Op. Cit.). En el caso de la extensión, el principal cambio fue la reorientación de la metodología de extensión que pasó de un enfoque de entrenamiento y visita, a la extensión dirigida a objetivos (EDO). A través de esta se buscaría transformar sistemas de producción basados en monocultivos, incorporando una lógica empresarial que apoyara la toma de decisiones para cambiar a rubros con mayor potencial comercial, en coherencia con la reorientación de la política agropecuaria.

Simultáneamente, pero con otra lógica, basado en la realidad socioeconómica y ambiental de la pequeña producción campesina en zonas de laderas, se implementaron una serie de proyectos mucho más específicos. Tendrían como denominador común la preocupación por el desarrollo rural, pero esta vez buscando incidir en la promoción de modelos de gestión de la agricultura de laderas, tal como sucedió con: el Proyecto Agricultura Sostenible en Zonas de Ladera (CENTA-FAO-Laderas); el Proyecto Desarrollo Institucional para la Producción Agrícola Sostenible en Laderas de Centroamérica (IICA-Holanda/LADERAS); y el Programa para la Agricultura Sostenible en Laderas de América Central (PASOLAC).⁴⁸ Con enfoques diferentes, estos proyectos buscaban construir metodologías, herramientas y modelos de manejo y gestión de zonas de ladera con impactos a escalas significativas.

El Proyecto CENTA-FAO-Laderas, que se implementó entre 1994 y 2002, partía de la cuenca como la unidad básica de planificación. Desarrolló una serie de acciones incluyendo una metodología de planificación participativa para uso y manejo de suelos y agua, la diversificación agropecuaria y el fortalecimiento de la organización de la producción con enfoque de género en comunidades asentadas en microcuencas de Cabañas, Morazán y Usulután (Van Ginneken et al., 2001). A pesar de los buenos resultados, y que este proyecto se alojó institucionalmente en CENTA; la misión de evaluación señaló que los cambios institucionales de CENTA en su modelo para la generación y transferencia de tecnología a través del PRISA, en particular la metodología EDO, era conflictiva con la planificación participativa en microcuencas. La coexistencia de ambas metodologías significó un retraso para la internalización de la metodología desarrollada por el proyecto CENTA-FAO-Laderas, a pesar del enfoque basado en microcuencas y de que las prácticas de manejo de tierras y diversificación agropecuaria promovidas por el proyecto tenían amplia aceptación por el personal del CENTA involucrado en el proyecto. Según la misión de evaluación, a raíz de los resultados obtenidos y por las dificultades para alcanzar resultados con la metodología EDO, el CENTA optó por el modelo de microcuencas (Idem).

48. IICA-Holanda/LADERAS se implementó en Honduras y El Salvador; el PASOLAC se implementó en Honduras, El Salvador y Nicaragua.

El Proyecto IICA-Holanda/LADERAS partía del supuesto de que la superación de la pobreza y la degradación de los recursos naturales en ladera requería un acercamiento entre una amplia variedad de actores institucionales, de modo que era necesario promover mecanismos de coordinación en los niveles locales, nacionales y regionales (Baumeister y Hurwitch, 1997). Implementado entre 1995 y 2002,⁴⁹ este proyecto buscaba contribuir a mejorar la seguridad de los medios de vida de los agricultores y sus familias; mientras se aseguraba la sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales y se satisfacían las necesidades de los usuarios de las vertientes de agua provenientes de las laderas (Miranda, 2003). El enfoque innovador de este proyecto fue reiteradamente resaltado por parte de diversos actores, así como por las distintas misiones de evaluación. Sin embargo, ya en 1997, se advertía la necesidad de colocar más en el centro a los actores campesinos. A pesar de que durante la fase de promoción se habría logrado un fuerte interés y participación de actores relevantes -como alcaldes, maestros, trabajadores de la salud y otros funcionarios públicos-; se observaba que los actores campesinos tenían menor incidencia frente al empoderamiento de los demás actores, ubicados principalmente en las cabeceras urbanas de los municipios (Baumeister y Hurwitch).⁵⁰ Al final del proyecto, se identificaron como principales limitantes la incorporación del enfoque territorial, a pesar que la concertación y la articulación interinstitucional alcanzó un importante espacio e impacto en el ámbito local, debido a que en el ámbito nacional, las políticas públicas todavía tenían un enfoque predominantemente sectorial (Miranda, 2003).

Por su parte, el PASOLAC⁵¹, que también se enfocaba en la agricultura de laderas, se propuso transformar la agricultura tradicional, mediante servicios eficaces orientados a la demanda y potenciando la competitividad en armonía con el medioambiente, para elevar la calidad de vida de la población. El PASOLAC se estructuró en cuatro componentes: investigación; validación y transferencia de tecnología; fortalecimiento de capacidades a profesionales, técnicos y productores; y coordinación institucional. Para el caso de El Salvador, entre 2006 y 2008 el Programa se implementó con la pretensión de llegar a ser un Programa de alcance nacional dando paso al Programa de Agricultura Sostenible en Laderas de El Salva-

49. La primera etapa (1995-1998) enfatizó un rol promotor por parte del proyecto, con acciones colaborativas orientadas al desarrollo sostenible; la segunda etapa (1998-2002) se caracterizó por un papel facilitador e impulsor de esfuerzos de co-gestión transfiriendo competencias y atribuciones ejercidas por el proyecto a las organizaciones locales y nacionales; y, la tercera etapa (después del 2002) correspondió a la salida del proyecto y al proceso de autogestión de las organizaciones. El proyecto asumió que cada una de sus intervenciones se diseñara pensando en la salida del mismo y en la necesidad de desarrollar capacidades institucionales que permitieran la continuidad de acciones y beneficios generados durante la vida del proyecto (Miranda, 2003).

50. En El Salvador, los municipios correspondían a Nueva Concepción (Chalatenango) y Jocoro (Morazán).

51. PASOLAC se implementó entre 1995 y 2008 en El Salvador, Honduras y Nicaragua.

dor (PASOLAES), el cual se alojó en la Oficina de Políticas y Estrategias del MAG. Era parte de la estrategia de salida, incidencia y escalamiento, bajo la premisa que desde las políticas se promoverían las acciones de agricultura sostenible en zonas de ladera a nivel nacional. PASOLAC y PASOLAES desarrollaron una serie de guías técnicas, sistematización de experiencias y procesos de capacitación en áreas diversas: manejo de suelos y agua; desarrollo económico local; manejo integrado de cuencas hidrográficas; desarrollo empresarial rural -basado en un enfoque de cadenas de valor-; incidencia en políticas agrícolas y ambientales ; mecanismos de pago por servicios ambientales cuya implementación se promovió a través de municipalidades (tal como ocurrió con las acciones piloto de pago por servicios ambientales a nivel municipal). En estas acciones se buscaba promover la institucionalización de arreglos que vincularan las acciones de manejo en zonas de ladera con la captación y producción de agua para diferentes usos. Mediante este enfoque, el programa buscó desarrollar esfuerzos para operacionalizar la oferta y demanda de servicios ambientales con énfasis en los servicios hidrológicos al nivel local; aunque no se obtuvieron mayores logros y, luego de su finalización, las principales acciones no tuvieron el seguimiento esperado.

En el caso de las municipalidades, existen variadas experiencias orientadas a responder a los desafíos de la pobreza rural y de la degradación ambiental con enfoques diversos que también han evolucionado hacia una orientación territorial a partir de jurisdicciones municipales conjuntas. Sucede con las mancomunidades o asociaciones municipales, con apoyos importantes de la cooperación externa, tal como ocurrió con el Programa Binacional de Desarrollo Fronterizo Honduras-El Salvador, financiado por la Unión Europea e implementado entre 2002 y 2009.⁵² El Programa Binacional surgió como parte de una estrategia de promoción de inversiones para el desarrollo de la región fronteriza, como un instrumento de fortalecimiento de la integración regional y como seguimiento a las acciones de reconstrucción y transformación que la Unión Europea venía apoyando luego de los impactos causados por el Huracán Mitch (European Commission, 2000). Su objetivo principal se orientó a mejorar la capacidad de planificación y gestión del desarrollo local por parte de la población fronteriza, mediante el fomento de la organización, la articulación entre gobiernos locales y el desarrollo de mecanismos de financiación que posibilitaran la ejecución de proyectos para mejorar la calidad de vida (GOPA, 2007). Para ello, el Programa Binacional adoptó un enfoque facilitador apoyando la implementación de propuestas de colaboración, concertación, coordinación y consolidación de procesos de asociativismo municipal, fortalecimiento institucional y participación ciudadana (Idem).

52. El área de intervención se localizó a lo largo de los 300 km de frontera terrestre entre ambos países, incluyendo los Departamentos de Ocotepeque, Lempira, Intibucá, La Paz y Valle en Honduras; así como Chalatenango, Cabañas, San Miguel, Morazán y La Unión en El Salvador (GOPA, 2007).

El Programa definió cuatro regiones operativas en las cuales se promovió el trabajo con mancomunidades y microrregiones a través de nueve Núcleos de Desarrollo Local (NDL) enfocados en problemáticas específicas.⁵³ Los NDL constituyeron el principal espacio de interacción de los diversos actores para impulsar procesos de desarrollo local basados en la gobernanza, entendida ésta como la colaboración, la coordinación y la concertación entre los gobiernos locales (a nivel de mancomunidades) y las organizaciones de la sociedad civil en los respectivos territorios (Idem).

Con otra lógica, al sur del país, la Asociación de Municipios Los Nonualcos (ALN) se conformó en 2002 como resultado de los terremotos de 2001, a partir de una iniciativa de cuatro municipalidades que buscaron atender de manera conjunta los efectos de los mismos, constituyéndose oficialmente en ese mismo año por siete municipalidades y ampliándose luego a dieciséis. La ALN impulsó la Estrategia de Desarrollo Económico Local de la Región los Nonualcos,⁵⁴ la cual constituye la visión compartida sobre el desarrollo de la región, cuyo objetivo general es mejorar las condiciones de vida de la población, a través de la dinamización del desarrollo económico local, el desarrollo de capacidades locales y la concertación de actores públicos y privados del territorio. La estrategia constituye una herramienta para la gestión de recursos, alianzas e incidencia política (Entrevista con Enrique Merlos, 2015). En el marco de la Estrategia, se ha desarrollado una institucionalidad territorial, incluyendo el Consejo de Desarrollo Económico Los Nonualcos (CODENOL), integrado por actores privados, sectores productivos organizados y el sector público del territorio. Asimismo, existen diversos espacios regionales de concertación público-privado.⁵⁵

En 2013 los alcaldes reconocieron que la gravedad de los problemas ambientales está frenando el desarrollo del territorio (Entrevista con Enrique Merlos, 2015). A partir de

53. Los núcleos eran: 1) apoyo al proceso de ordenamiento territorial en la Mancomunidad La Montañona (Chalatenango); 2) modelo de gestión integral y descentralización sobre el recurso agua (Lempira); 3) corredor económico binacional Marcala-Perkín (La Paz, Morazán); 4) ampliación binacional de la cadena socio-productiva ganadera en el sur-oriental (La Paz, Morazán, La Unión); 5) cadenas productivas articuladas al desarrollo económico binacional (Ocatepeque, Chalatenango); 6) integración binacional para mayor acceso a servicios básicos (Lempira, Cabañas, Chalatenango, San Miguel); 7) gestión descentralizada de los recursos naturales en el ámbito binacional (Intibucá, San Miguel); 8) fortalecimiento del capital social para la activación productiva en la frontera sur-oriental (La Paz, Valle, La Unión); y 9) inversiones estratégicas en la cuenca binacional del río Goascorán (La Paz, Valle, La Unión) (GOPA, 2007).

54. Esta estrategia se desarrolló con el apoyo del Programa FORTALECE/GTZ, la FUNDE y el Programa Empresarial Social del BID. Proyecto "Asociaciones Público-Privadas para DEL en El Salvador" (FUNDE/AMN/GTZ/BID).

55. Mesa de Turismo, Mesa de Pesca, Concertación de Mujeres para el Desarrollo Económico Local, Mesa de Juventud, Red Juvenil Los Nonualcos, Cooperativa Juventud Rural, Mesa de Empleo, Red de Proveedores de Servicios de Desarrollo Empresarial y Financieros, Federación de Cooperativas de Pescadores de La Paz, además de la Central Cooperativa Agropecuaria.

esto se elaboran Planes de Gobernanza Territorial en dos cuencas prioritarias: la cuenca del Estero de Jaltepeque y la cuenca del Río Jiboa. Dichos planes se basan en tres componentes: i) gestión ambiental; ii) desarrollo económico; y iii) fortalecimiento institucional (Entrevista con Enrique Merlos, 2015).⁵⁶

En relación con el desarrollo económico, los planes incluyen el desarrollo de la cadena de cacao y la promoción de una agricultura más amigable con el medioambiente. También se busca revertir la degradación de los suelos por malas prácticas agrícolas, la deforestación y la degradación de las partes altas de las cuencas, regulando la extracción de material pétreo, disminuyendo el impacto de las inundaciones durante la época lluviosa y reduciendo la contaminación por vertidos. Esto ha derivado en la elaboración de un plan de manejo de la cuenca y se gestionan recursos para la construcción de una planta de tratamiento de agua y obras de protección y mitigación de riesgos en coordinación con el Ministerio de Medioambiente, el Ministerio de Economía y el Ministerio de Agricultura (Idem).

Cuencas hidrográficas y recursos hídricos

La década de los setenta marcó el inicio de esfuerzos sistemáticos por enfrentar la severa degradación de recursos naturales que desde los años cuarenta se había señalado para El Salvador.⁵⁷ A los problemas recurrentes ocasionados por inundaciones como las ocurridas en Metapán por los desbordamientos del Río San José, se sumaban otros como la necesidad de garantizar el abastecimiento de agua, reducir la sedimentación de la recién construida presa hidroeléctrica 5 de Noviembre, así como la gravedad de los generalizados problemas de erosión de suelos. En los setenta, esto dio como resultado un fuerte pero efímero interés por las opciones de reforestación a gran escala como estrategia de recuperación de los recursos suelo y agua en cuencas hidrográficas, que evolucionarían hacia la necesidad de transformar las prácticas productivas de los pequeños agricultores de subsistencia.

En el caso de la reforestación, se implementaron acciones en la parte alta de la cuenca del río Lempa, a través de los proyectos Protección de Cuencas Hidrográficas y Desarrollo Forestal de la Zona Norte (1971-1973) y Desarrollo Forestal y Ordenación de Cuencas

56. Los planes se formularon con el apoyo financiero del Proyecto Fortalecimiento de Gobiernos Locales, ejecutado a través de un préstamo con el Banco Mundial.

57. En 1945 el gobierno salvadoreño solicitó apoyo al Institute of Interamerican Affairs, para elaborar un plan de implementación de prácticas tendientes a la conservación de la tierra y a la conservación y aumento del abastecimiento de aguas en El Salvador (Michaelsen, 1976).

Hidrográficas (1973-1977), ambos apoyados por la FAO⁵⁸ Como parte de estos esfuerzos se aprobó la Ley Forestal de 1973, la cual se formuló bajo la visión de fomentar una reforestación con carácter protector, considerando el bosque como un factor imprescindible para la conservación y mejora de los otros recursos naturales renovables.

A pesar de estos intentos, en poco tiempo se evidenciarían los límites de la estrategia basada en la reforestación para proteger los demás recursos naturales. Michaelsen (1976) señaló la imposibilidad de lograr una rápida reforestación debido a la falta del control del Estado sobre las tierras de vocación forestal; la existencia de un gran número de minifundistas y arrendatarios en tierras aptas para el uso forestal; la falta de subsidios atractivos para que los particulares establecieran bosques de protección; y el estado degradado de los suelos. En 1980, la FAO advirtió que la sub-ejecución de las metas de reforestación se debía a la falta de una política forestal decidida por parte del gobierno en cuanto al uso de la tierra, el crédito forestal y la falta de una ordenada planificación (FAO, 1980).

En la década de los ochenta y en el contexto de la reforma agraria, se elaboraron nuevas propuestas de reforestación. En la medida en que la reforma agraria consolidó el minifundismo prevaleciente en las tierras de vocación forestal, en dichas propuestas se retomó la reflexión sobre lo que se podía lograr en esas tierras (Barry et al., 1996). Así, entre 1980 y 1992 hubo un giro importante que se tradujo en la implementación de tres proyectos auspiciados por PNUD-FAO, esta vez orientados hacia pequeños productores. Dichos proyectos tenían, como principal objetivo, la difusión de un modelo de agricultura de conservación y agroforestería: entre 1980 y 1984 se ejecutó el Proyecto Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Naturales Renovables en la Cuenca Norte del Embalse del Cerrón Grande; entre 1985 y 1986, el Proyecto Desarrollo de Comunidades Rurales y Ordenación de Cuencas Hidrográficas; y entre 1987 y 1992, el Proyecto Apoyo Agroforestal a Comunidades Rurales de Escasos Recursos (Cuéllar et al., 2004).

En conjunto, estos proyectos contribuyeron de manera sustantiva en la búsqueda de opciones tecnológicas más apropiadas para la pequeña producción campesina, que luego

58. Bajo el primer proyecto se estableció un área demostrativa de aproximadamente 2,000 hectáreas en una propiedad adquirida por el gobierno (Proyecto Piloto de Metapán), que operó como centro de investigación y capacitación de técnicos nacionales. Además, buscaba adaptar y demostrar técnicas modernas de manejo y conservación de recursos, protección de cuencas, reforestación, uso integral de la tierra, incluyendo el establecimiento de una comunidad agroforestal modelo en la cuenca piloto de Metapán. Bajo el segundo proyecto se planteó como prioridad la ordenación de cuencas hidrográficas, que pretendía tener una cobertura nacional. Entre 1973 y 1977 se establecieron 27 agencias y seis sub-agencias forestales en las regiones administrativas del MAG. Se estableció la meta de reforestar 20,000 hectáreas, que luego de la experiencia del primer año se redujo a una cifra menor (Cuéllar et al., 2004).



fueron clave para la implementación de acciones de mayor envergadura. Así ocurrió con el Programa Ambiental de El Salvador (PAES), uno de los esfuerzos más ambiciosos después de los Acuerdos de Paz, el cual se ejecutó entre 1998 y 2004. Financiado a través de un préstamo con el BID, el PAES se orientó a detener los procesos erosivo-sedimentológicos en la parte alta de la cuenca del río Lempa como estrategia para disminuir el azolvamiento de la presa Cerrón Grande y prolongar su vida útil. Para ello, se estructuraron tres componentes: el referido a la conservación de suelos y agroforestería; el de monitoreo de los recursos hídricos; y el de manejo de áreas naturales protegidas.⁵⁹ El diseño del PAES incorporó el enfoque de cuenca: se identificaron las principales subcuencas de intervención y se priorizaron micro-cuencas. Sin embargo, en la selección específica de fincas y beneficiarios, predominaron criterios de productividad, rentabilidad y recuperación de la inversión y se dejaron por fuera las áreas más degradadas y con mayor pobreza. A pesar de ello, el componente de conservación de suelos y agroforestería buscó trascender la focalización en fincas individuales, promoviendo modalidades de organización social y un conjunto de incentivos para promover la acción colectiva a escala de comunidades (Herrador, et al., 2005).⁶⁰ Los indicadores de cumplimiento de metas de conservación de

59. A pesar que dichos componentes se diseñaron a partir de un marco integrador, en la práctica fueron ejecutados separadamente. Las acciones de conservación de suelos y agroforestería se enfocaron en dos municipios de Santa Ana (Texistepeque y Coatepeque) y en dos municipios de San Salvador (Tenancingo y Guazapa).

60. De acuerdo con ex técnicos del proyecto, de los diferentes tipos de incentivos utilizados, al final lo que más interesó a los productores fueron los bancos comunales, de los cuales todavía hay algunos funcionando en Santa Ana (entrevista con Hernán Chavarría del MARN, 2015).

suelos y agroforestería, medidos en obras y prácticas realizadas, influyeron para que el enfoque de cuencas se diluyera, concentrando los esfuerzos a escala de las fincas.⁶¹ A pesar de esto, se reconoce que el PAES promovió 'áreas concentradas de fincas' donde se adoptaron obras y prácticas de conservación de suelos y agroforestales. Lo que todavía permanece en la actualidad son fincas con sistemas agroforestales (frutales), obras de conservación de suelos y agua, y barreras muertas en fincas ubicadas en los sitios de intervención (Chavarría, entrevista 2015). La eficiencia en el cumplimiento de metas físicas implicó que al finalizar el PAES en 2004, quedara un remanente de recursos financieros (\$ 3.13 millones) que se destinaron a financiar el componente de manejo de recursos naturales bajo el Programa Trinacional de la Cuenca Alta del Río Lempa, en la zona del Trifinio en El Salvador (Tobar, 2007), en lugar de ampliar o consolidar los logros alcanzados en los sitios iniciales.⁶² El PAES no promovió organizaciones de microcuencas ni de subcuencas; sino otras figuras organizativas, tanto para la implementación del proyecto, como para propiciar el seguimiento de acciones una vez finalizara el mismo (comités de administración comunal de insumos, asociaciones de productores, bancos comunales, comités de comercialización, comités ambientales municipales, etc.).

El interés por el manejo de cuencas también se profundizó durante la etapa de reconstrucción posterior a la firma de los Acuerdos de Paz en 1992; como resultado de la ampliación de sistemas de agua potable, tanto a nivel de comunidades, como de municipalidades. Si bien la mayor parte de proyectos para el acceso al agua potable se concentraron en la construcción de infraestructura, paulatinamente fueron introduciendo las preocupaciones por garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, principalmente en lo relativo a la protección de las fuentes de agua.⁶³ Diversos proyectos se han implementado con esta doble preocupación, pero más recientemente también han buscado avanzar en arreglos institucionales que garanticen el manejo de microcuencas y subcuencas; así como la inclusión

61. Algunos técnicos opinaron que el enfoque de micro-cuenca hubiera podido trabajarse mejor sin la fuerte presión de las metas físicas establecidas, reflejando la ausencia de una estrategia que vinculara la finca como unidad de producción con unidades territoriales y estrategias de gestión más amplias (Herrador, et al., 2005).

62. El Programa Trinacional de la Cuenca Alta del Río Lempa se implementaría en base a tres préstamos que los países de Guatemala, Honduras y El Salvador debían contratar con el BID. En el caso de El Salvador, el préstamo correspondiente no contó con los votos legislativos suficientes para su ratificación, ocasionando que los recursos remanentes del PAES se utilizaran para la ejecución de acciones en el Trifinio, en el marco del Programa Trinacional.

63. A manera de ejemplo, la Asociación Administradora del Sistema de Agua Potable, Saneamiento y Medio Ambiente del Casco Urbano del municipio de Joateca (ASAPMSA), fundada en 1994, compró un terreno ubicado en la micro-cuenca del río San Antonio (tributario del río Torola) en base a los aportes monetarios por parte de los habitantes de la comunidad, quienes también contribuyen con jornales para la construcción de obras de conservación de suelos y agua para proteger y conservar los nacimientos de agua (FAO Facility, 2009).

de agendas y actores desde una perspectiva más amplia para la gobernanza del agua, (tal como ocurrió con el Proyecto Acceso, Gestión y Uso Racional del Agua (AGUA), que se implementó entre 1999 y 2002 en 18 municipios de los departamentos de Ahuachapán, Usulután y Morazán).⁶⁴ El objetivo del proyecto AGUA era aumentar el acceso al agua limpia en las áreas rurales, en armonía con el medioambiente, para garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico. Para ello trabajó en base a cuatro componentes: i) manejo de cuencas y agroforestería; ii) sistemas de agua potable y saneamiento ambiental; iii) educación ambiental; y iv) desarrollo local. Este proyecto promovió la participación de las municipalidades y de organizaciones comunitarias como las ADESCO en la gestión de los recursos hídricos, contribuyendo al fortalecimiento de capacidades de planificación, gestión de cuencas y conservación de suelos y agua. Como resultado, se decretaron ordenanzas municipales enfocadas en la gestión de los recursos hídricos, el saneamiento y el manejo de cuencas. Además promovió el desarrollo de planes de gestión integrada de recursos hídricos y comités de cuenca en cuatro subcuencas piloto (San Simón y El Borbollón en Usulután; Corinto en Morazán; y Cara Sucia en Ahuachapán) (Berganza, 2004). Este proyecto también incorporó acciones de incidencia en políticas públicas, promoviendo enfoques como la gestión integrada de recursos hídricos y plataformas multiactoriales para la gobernabilidad del agua en el contexto de un fuerte debate por la orientación de la propuesta de reforma del sector hídrico impulsada por el Estado. La propuesta pretendía implementar esquemas de concesiones y mercados de derechos de uso del agua; la apertura a la participación del sector privado para la administración de sistemas urbanos de agua potable; así como la creación de nuevas entidades para la rectoría del recurso hídrico y para la regulación del sub-sector de agua potable (Cuéllar et al., 2001). Las propuestas finalmente no prosperaron por la movilización y el rechazo de parte de los diversos actores sociales.

Entre 2007 y 2012 se implementó el Proyecto Manejo Integrado de Cuencas de Centroamérica (MICUENCA) en El Salvador, Honduras y Nicaragua por parte de CRS bajo la Iniciativa Global del Agua (GWI, por sus siglas en inglés) con financiamiento de la Fundación Howard G. Buffet. El objetivo de MICUENCA era reducir la vulnerabilidad de comunidades rurales pobres frente a impactos relacionados con el agua. Para el caso de El Salvador, el proyecto cubrió 31 comunidades en los departamentos de San Vicente, Morazán y La Unión.⁶⁵ MICUENCA apoyó la construcción de sistemas de agua para uso humano y productivo. A través de organizaciones administradoras de sistemas de agua potable (Juntas

64. El proyecto AGUA fue financiado por USAID y se ejecutó a través de ONG como Visión Mundial y el consorcio integrado por CARE-El Salvador, SalvaNATURA, FUNDAMUNI y SACDEL.

65. Cada departamento fue atendido por una co-ejecutora (CARE, ACUGOLFO, FUNDESA y Caritas San Vicente), bajo el liderazgo de CRS.

de Agua y ADESCO) promovió la gestión del recurso hídrico, incluyendo la construcción de obras de conservación de suelos y agua con el propósito de lograr la sostenibilidad de los servicios de agua potable y capacitando a productores en tecnologías de cosecha de agua, así como en el manejo y mantenimiento de sistemas de riego por goteo. MICUENCA identificó problemáticas que las comunidades no pueden resolver por sí mismas o actuando aisladamente. Se Concluye que era necesario actuar desde una perspectiva multi-nivel y a escala de cuenca: inexistencia de fuentes de agua cercanas a las parcelas, fuentes de agua en terrenos ajenos a la comunidad, etc. MICUENCA también promovió acciones de incidencia en políticas públicas a nivel municipal. Para ello, apoyó procesos de formación y fortalecimiento en las unidades ambientales de las municipalidades. En este sentido, algunas municipalidades destinaron recursos propios para manejar las zonas de recarga hídrica. También facilitó la colaboración entre juntas de agua, gobiernos locales y propietarios de tierras en al menos 15 casos donde también hubo participaron de mancomunidades y microrregiones, dado que las microcuencas y subcuencas tienen límites compartidos entre dos o más municipios (Casares, entrevista 2015).

En otra línea, entre 2004 y 2009, el MARN ejecutó varios proyectos financiados por AECID orientados a crear y fortalecer una serie de asociaciones de cuenca.⁶⁶ Para 2010 existían once asociaciones de cuenca constituidas por representantes de las comunidades (ADESCO y Juntas de Agua principalmente), sectores productivos, representantes de ONG y entidades gubernamentales. El objeto era fortalecer capacidades locales para el uso racional de los recursos naturales y el manejo de las cuencas.⁶⁷ Desde su creación, las asociaciones han promovido esfuerzos participativos de protección de los recursos naturales asociados a las cuencas hidrográficas. Es decir, se fomentó la construcción de obras de conservación de suelos y agua (acequias de ladera, fosas de infiltración, barreras vivas y muertas, etc.), la reforestación y la protección de fuentes de agua en base a planes de manejo de zonas de recarga hídrica. En el norte de La Unión, ACUGOLF0 ha desarrollado proyectos ambientales y de manejo de cuencas, como el proyecto Restauración y Manejo de los Recursos Naturales y del Medioambiente a través de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos co-financiado por PRODEMORO (FIDA) y MICUENCA. Se orienta

66. El artículo 48 de la Ley de Medio Ambiente mandata al MARN a crear un comité interinstitucional nacional de planificación, gestión y uso sostenible de cuencas hidrográficas, incluyendo la integración de autoridades locales de las mismas.

67. Entre los principales organismos están: Asociación de Organismos de Cuencas del Lago Ilopango (ASOCLI); Asociación Usulután Sub-cuenca Bahía de Jiquilisco (ASUSCUBAJI); Asociación de Cuencas del Golfo de Fonseca (ACUGOLF0); Asociación de la Cuenca para la Región Hidrográfica Cara Sucia - San Pedro Belén (ACURHCASSPEB); Asociación para la Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Lago de Güija (ASPRO-GUIJA); Asociación para el Manejo Integral de la Cuenca del Río Torola (AMICUERT); y la Asociación de Organizaciones de Cuenca de los Ríos Grande de Tilapa y Soyate (ASOCTISO).

al apoyo de procesos de organización comunitaria, el fortalecimiento de estructuras locales, la coordinación con gobiernos e instituciones locales, la transferencia de tecnología apropiada, el fortalecimiento de Unidades Ambientales Municipales, el fortalecimiento de juntas administradoras de sistemas de agua, y acciones de incidencia en agua y saneamiento. ACUGOLFO es miembro fundador del Grupo Gestor Binacional del río Goascorán (Honduras y El Salvador) y ha participado en la elaboración del Plan de Manejo de la Cuenca Binacional del Río Goascorán. Sin embargo, a pesar del papel desempeñado por las asociaciones de cuenca, dichas figuras no se han institucionalizado, debido a que la propuesta de Ley General del Agua sometida en 2012 por el gobierno a la asamblea legislativa, aún no se aprueba.⁶⁸ En febrero de 2011, el MARN impulsó la creación de una Red de Asociaciones de Cuenca a nivel nacional (Asociación de Cuencas Hidrográficas de El Salvador - ACHES), organización de tercer nivel. Su objetivo es proteger y conservar el recurso hídrico a través del manejo integral de cuencas con la inclusión de diversos actores de la sociedad. Sin embargo, carece de seguimiento, en tanto que las asociaciones de cuenca subsisten a través de la ejecución de pequeños proyectos.

Parques nacionales, áreas protegidas y conservación de biodiversidad

El establecimiento de parques nacionales y áreas protegidas en El Salvador está fuertemente vinculado con las preocupaciones por la degradación del suelo y del agua. Sin embargo, en las décadas más recientes, cobró mayor relevancia el interés por la biodiversidad; así como una mayor preocupación por la complejidad de conservación frente a los desafíos de gobernanza para la viabilidad de las áreas protegidas y de conservación.

Con base en la Ley Forestal de 1973, se establecieron dos zonas protectoras del suelo: la primera, para proteger los recursos acuíferos amenazados por el crecimiento urbano que abarcaba las áreas del volcán de San Salvador y sus alrededores, el cerro San Jacinto y la subcuenca del Lago de Ilopango; y la segunda en Chalatenango, para regular los procesos erosivo-sedimentológicos que afectaban al embalse del Cerrón Grande. Con base en la misma Ley, también se establecieron los parques nacionales de Montecristo (1987) y El Imposible (1989). Se declararon las áreas protegidas El Jocotal (1996) y San Lorenzo (2000); así como vedas forestales y criterios para el establecimiento de salineras y explotaciones acuícolas en zonas de manglares (Cuéllar et al., 2004). En 1974 se creó el Servicio Forestal

68. El artículo 24 de la propuesta de ley mandata la creación de Comités de Cuencas; en tanto que el artículo 28 mandata establecer Organismos Zonales de Cuenca como entes técnicos administrativos del MARN, los cuales ejecutarán acciones encaminadas a controlar, facilitar y fiscalizar la gestión integral de los recursos hídricos en cada Zona Hidrográfica, incluyendo su uso, aprovechamiento, protección, conservación y recuperación (MARN, Anteproyecto de Ley General de Aguas, 2012).

y de Fauna y la Unidad de Parques Nacionales y Vida Silvestre dentro del Ministerio de Agricultura y Ganadería, iniciando el proceso de identificación y evaluación de áreas naturales protegidas y áreas de conservación en El Salvador. Para 1976 ya se habían reconocido 47 áreas naturales bajo diversos regímenes de tenencia (MARN-UICN, 2005).

Con la implementación de la reforma agraria a inicios de la década de los ochenta, se declararon como zonas de reserva una serie de áreas con cobertura boscosa que habían sido adjudicadas a las cooperativas. La idea era que dichas zonas se declararían como áreas protegidas. En base a la Ley Básica de la Reforma Agraria de 1980, se declararon como áreas de reserva más de 22,000 hectáreas, abarcando las principales áreas naturales del país, afectando haciendas que poseían cerca de 92 áreas naturales (CBM-MARN, 2003).⁶⁹ Las zonas de reserva pasaron a la jurisdicción del ISTA.

A inicios de los noventa, emergió una nueva etapa en la que se configuró un nuevo interés por la conservación de la biodiversidad, las áreas protegidas y la gestión ambiental en general. Desde 1990 se avanzó con una doble lógica: se promovió la construcción de una institucionalidad estatal ambiental y un cuerpo normativo a partir de los cuales el Estado impulsó un nuevo marco de gestión ambiental que incluyó la creación del MARN en 1997. Por otro lado, se limitaron acciones de entidades existentes, tal como ocurrió con el Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre.⁷⁰ La nueva institucionalidad se vinculó fuertemente a los compromisos contraídos por el Estado a nivel regional e internacional, incluyendo la ratificación de acuerdos relacionados con el cambio ambiental global como la desertificación, la conservación de la biodiversidad y el cambio climático (Gómez et al., 2003). En este contexto, se promovieron estrategias orientadas a la conservación de recursos naturales y la conservación de ecosistemas bajo la estrategia regional del Corredor Biológico Mesoamericano, apoyando proyectos para sectores estratégicos en la conservación y producción agrícola como el programa Café y Biodiversidad.

69. Las áreas de reserva eran aquellas con potencial para destinarlas a la conservación, por contener ecosistemas representativos, las cuales deberían ser transferidas del sector reformado al Estado (Quintana y Sermeño, 2010).

70. Como parte del proceso de reforma en el sector agropecuario, el personal y demás recursos del Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre se redujo de manera significativa. Ello derivó en que se buscara la conformación de alianzas con ONG para continuar con los objetivos de conservación en un contexto de falta de presupuesto, insuficiencia de personal técnico y apoyo logístico, el acelerado deterioro de las Áreas y desmembramiento de las mismas y de la pobre consolidación de los esfuerzos institucionales (Gallo, 2006). La participación de la sociedad en la gestión de las áreas naturales protegidas inicia en 1992, con la firma del primer convenio de co-administración del Parque Nacional El Imposible por parte de SalvaNATURA; en 1994, se firman cuatro convenios similares más para las áreas protegidas de San Marcelino (ASACMA), Barra de Santiago (AMAR), San Diego-La Barra (Asociación Pro-Humedales de El Salvador) y El Amatal (Jardín Botánico La Laguna-JBLL) (Idem).

Los acuerdos internacionales han incidido fuertemente en la reestructuración institucional del medioambiente; en la ampliación de los enfoques; redefinición de competencias; regulación, ejecución y coordinación de las actividades. Ha sido necesaria una revisión y actualización de los planes, programas, políticas y normativas (Quezada, 2003); de modo que la reestructuración organizativa del MARN se ha venido ajustando para responder al seguimiento de acuerdos internacionales conformando las diversas gerencias y áreas de gestión.

Los terremotos de 2001 suscitaron fuertes debates que derivaron en la elaboración de una propuesta de Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PNODT), bajo el cual se retomaron iniciativas y propuestas de conservación y se las vincula a un Plan Especial de Protección de los Espacios Naturales (EPYPSA-IBERINSA, 2003). Esto mismo relanzó las estrategias de conservación de los espacios naturales a través de un sistema de gestión territorial basado en la conformación de categorías de ordenación, de la declaratoria de áreas naturales protegidas y de la estructuración de 15 unidades de conservación (Gómez et al., 2003). Las áreas naturales identificadas en los setenta, las áreas de reserva declaradas bajo la reforma agraria de los ochenta, así como las nuevas áreas y ecosistemas identificados en los noventa dieron como resultado unas 118 áreas naturales



propuestas para conformar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas mandatado en la Ley de Áreas Naturales Protegidas aprobada en 2005.⁷¹

Con el fin de consolidar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, regularizar la situación de tenencia e institucionalizar modelos de manejo de las mismas; entre 2005 y 2012, el MARN implementó el Proyecto conocido como PACAP (Protected Areas Consolidation and Administration Project), con el apoyo del GEF y del Banco Mundial. El objetivo del PACAP fue conservar la biodiversidad de interés global a través del fortalecimiento del sistema de áreas protegidas y la consolidación de dos sitios prioritarios (The World Bank, 2012). El diseño del proyecto PACAP se vinculó con otras iniciativas nacionales y regionales. En la lógica del GEF, la implementación exitosa del PACAP en dos sitios piloto sería clave para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Sería la base para ampliar el segmento nacional correspondiente al corredor biológico mesoamericano y complementaría otro proyecto apoyado por el GEF y el Banco Mundial para institucionalizar un sistema de cobro y pago por servicios ambientales.⁷² El PACAP apoyó un borrador de estrategia de áreas protegidas. Además propuso un plan nacional de uso de la tierra a través del cual se crearían 15 áreas de conservación para incorporar áreas fragmentadas al sistema nacional de áreas protegidas dentro de un enfoque más amplio de paisajes (Idem). A pesar de estos productos, el PACAP atravesó por diversos problemas durante su implementación. Finalmente, en buena medida, no logró los resultados esperados a nivel nacional; aunque a nivel local apoyó esfuerzos importantes de gobernanza a escala de paisaje, tanto en la Bahía de Jiquilisco (Usulután) como en la zona de San Diego La Barra (Metapán).

En 2010, de 189 áreas naturales identificadas (181,725 hectáreas), 59 tenían una declaratoria legal de área protegida (35,045 hectáreas). De esas 59 áreas, 42 correspondían a zo-

71. Como parte de los compromisos globales y regionales en materia de diversidad biológica, El Salvador también desarrolló su propuesta para la conformación del corredor biológico, que formaría parte del Corredor Biológico Mesoamericano.

72. En 2005 se contaba con el diseño del Proyecto Servicios Ambientales, que se ejecutaría con recursos de donación proporcionados por el GEF (\$ 5 millones) y a través de un préstamo con el Banco Mundial (\$ 5 millones). El préstamo no contó con los votos para ser ratificado, ocasionando que la donación del GEF tampoco se obtuviera. El Proyecto Servicios Ambientales buscaba crear mecanismos de pago por servicios ambientales para proporcionar incentivos para el uso sostenible de la tierra en zonas de laderas en al menos dos áreas piloto a partir de las cuales se crearía un marco para la aplicación en diversas cuencas del país. El interés del GEF era garantizar que el proyecto contribuyera a conservar biodiversidad, ampliar la sección salvadoreña del corredor biológico mesoamericano, pilotear mecanismos de pago por servicios ambientales como instrumentos de conservación de largo plazo que pudieran replicarse y escalarse en El Salvador y otros países, investigar los vínculos entre los cambios del uso de la tierra y los servicios ambientales, e incrementar la captura de carbono (The World Bank, 2007).

nas de reserva bajo la reforma agraria, de las cuales, a su vez, sólo 28 tenían una demarcación (Quintana y Sermeño, 2010). Para 2013, el Sistema de Áreas Naturales Protegidas estaba conformado por 15 Áreas de Conservación, en las cuales se encontraban 84 áreas naturales protegidas con declaratoria por parte de dicho Ministerio (72 áreas estatales y 12 áreas privadas). Mientras tanto se contaba con 30 organizaciones comanejadoras, la mayoría de las cuales únicamente cuentan con acuerdos o avales para la ejecución de proyectos (de 1 a 3 años de duración) y muy pocas han logrado convenios de delegación de la gestión (MARN-UICN, 2005).

Con apoyo de la Cooperación Española, en 2004 se promovió la conformación de Comités Asesores Locales (COAL) en la zona de la bahía de Jiquilisco, justo antes de la aprobación de la Ley de Áreas Naturales Protegidas de 2005. Sin embargo, no se organizaron en función de las áreas naturales protegidas, sino en función de los municipios cuyas jurisdicciones político-administrativas coincidían con la Bahía de Jiquilisco (Jiquilisco, Puerto El Triunfo, San Dionisio, Usulután, Concepción Batres y Jucuarán). Estos COAL pasaron por un proceso de inducción y capacitación, que luego derivó en la formulación de perfiles de proyectos y planes operativos anuales (Quintana y Sermeño, 2010). Con la aprobación de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, se institucionalizó la figura y el reconocimiento legal de los COAL, como plataformas de participación y coordinación entre las áreas naturales protegidas y su espacio social aledaño.⁷³ En las áreas naturales protegidas del Complejo San Marcelino y del Parque Nacional El Imposible se conformaron COAL: el de San Marcelino cuenta con una Directiva Central; mientras que el correspondiente al Parque Nacional El Imposible no se logró estructurar (Idem). En el marco del Proyecto PACAP se recomendó promover la creación de COAL en los sitios piloto y sobre esa base se organizó el COAL del Parque Nacional San Diego-La Barra, que cuenta con un Acuerdo Ejecutivo de Constitución, así como con un Acta de Juramentación. Según la AECID, en 2013 se habían conformado 10 COAL como mecanismos de gobernanza local y participación social, integrados por representantes de las comunidades aledañas a las áreas naturales protegidas, los consejos municipales y el MARN (AECID, 2013).

73. El artículo 8 de la Ley de Áreas Naturales Protegidas establece los Comités Asesores Locales como el principal instrumento de participación y coordinación entre el área natural protegida y su espacio social aledaño. Los comités deberán estar integrados por un representante de la Gerencia de las Áreas Naturales Protegidas, un representante de las comunidades aledañas al Área, un representante de los consejos municipales respectivos, un representante de las organizaciones no-gubernamentales legalmente establecidas que trabajen el tema de áreas naturales y un representante de las asociaciones de desarrollo comunal que tengan personalidad jurídica; los representantes gubernamentales y municipales serán nombrados mediante acuerdo del Órgano Ejecutivo en el ramo correspondiente o de la municipalidad según el caso, el procedimiento para la elección de representantes de ONG y de ADESCO se establecerán en el reglamento de la Ley (Órgano Legislativo, 2005).

En el marco de la Convención sobre Humedales (Convención de Ramsar) y el Programa El Hombre y Biósfera de la UNESCO, entre 1999 y 2014, El Salvador ha declarado 7 sitios Ramsar⁷⁴ y 3 Reservas de Biosfera (Apaneca-Illamatepec, Xirihualtique-Jiquilisco y Trifinio Fraternidad). Como parte de los esfuerzos de gestión de los humedales y las reservas de biosfera, el MARN ha promovido espacios y plataformas de participación más amplias que lo experimentado en el manejo de las áreas naturales protegidas. A manera de ejemplo, en la Reserva de Biosfera Xirihualtique-Jiquilisco - declarada en 2007 -predomina un mosaico de ecosistemas y agro-ecosistemas, que van desde la conservación y uso de manglares en la zona costera, hasta la producción de caña de azúcar, sal, camarón, coco, ganadería a pequeña escala, granos básicos y hortalizas. En base a la Ley de Áreas Naturales Protegidas del 2005, el MARN promovió la creación del Comité de Gestión de la Reserva de Biosfera Xirihualtique-Jiquilisco, mediante la formación de Comités Asesores Locales (MARN, 2007). En 2009, el MARN impulsó una plataforma de coordinación interinstitucional cubriendo toda la Reserva de la Biosfera,⁷⁵ incluyendo a las municipalidades y reactivando nueve COAL. Luego de la finalización del proyecto PACAP, la Dirección General de Gobernanza Ambiental y Patrimonio Natural del MARN (hoy Dirección General de Ecosistemas y Vida Silvestre) ha promovido la reactivación del Comité de Gestión de la Reserva de Biosfera Xirihualtique-Jiquilisco (MARN, 2013c).

Marco institucional y de políticas

Los severos y frecuentes impactos del cambio climático han repercutido en nuevos esfuerzos por contar con marcos de política para atender la emergencia, reducir el riesgo y mejorar las capacidades de adaptación a la variabilidad y el cambio climático. En 2012, el Consejo de Ministros del Gobierno de El Salvador aprobó la Política Nacional del Medioambiente (PNMA) que tiene como principales objetivos revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático (GOES, 2012). En 2013 se oficializó la Estrategia Nacional del Medioambiente basada en cuatro estrategias temáticas, de las cuales, al menos tres son sumamente relevantes para la agricultura de secano y la promoción del manejo del agua verde: la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos, la Estrategia Nacional de Biodiversidad y la Estrategia Nacional de Cambio Climático.

74. Laguna El Jocotal, Complejo Bahía de Jiquilisco, Embalse Cerrón Grande, Laguna de Olomega, Complejo Guija, Complejo Jaltepeque y Complejo Barra de Santiago.

75. La Reserva cubre 101,607 hectáreas, de las cuales 36,144 corresponden a la zona núcleo, 48,257 a la zona de amortiguamiento y 17,206 a zonas de transición.

La Estrategia Nacional de Recursos Hídricos plantea la importancia del agua para la seguridad alimentaria. Señala la urgente necesidad de promover la transformación de la agricultura en zonas de ladera -adaptadas al déficit y exceso de lluvia-; así como la adaptación de la agricultura en zonas de planicies -afectadas por las inundaciones y la necesidad de gestionar el agua con una perspectiva territorial incluyendo las cuencas y acuíferos- (MARN, 2013b). La Estrategia Nacional de Biodiversidad resalta, como condición necesaria, el desarrollo de modelos de gobernanza. Además pretende contribuir con acciones a integrar estratégicamente la biodiversidad en la economía, a través de rubros claves (café, cacao, frutales, granos básicos, ganadería, pesca, acuicultura y turismo). Busca también la promoción de un proceso masivo de restauración y conservación de ecosistemas críticos (manglares y ecosistemas de playa, ríos y humedales, bosques de galería y otros sistemas boscosos), así como el rescate de prácticas tradicionales de conservación de recursos genéticos y su vinculación con la promoción de opciones económicas locales (MARN, 2013a). Por su parte, la Estrategia Nacional de Cambio Climático plantea la necesidad de contar con estrategias sectoriales de adaptación incluyendo la agricultura, la promoción de la restauración de ecosistemas críticos y paisajes rurales, y un programa de prioridades nacionales de mitigación que promuevan trayectorias de crecimiento económico bajas en carbono. Esta Estrategia también resalta la necesidad de contar con sistemas de gobernanza local, los cuales deberían estar vinculados con esquemas de gestión territorial, con mecanismos de participación y cooperación (con la participación de mancomunidades), con el manejo sostenible de cuencas, así como con modelos de organización y gestión local para el monitoreo de riesgos y distribución de beneficios entre otros (MARN, 2013d).

El pilar fundamental para la adaptación es el Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP). El PREP se basa en cuatro componentes: i) promoción del cambio hacia la agricultura sostenible a nivel de paisajes y territorios en base al capital humano y social existente (capital semilla); ii) restauración y conservación de ecosistemas críticos (manglares, bosques de galería, humedales); iii) uso masivo de infraestructura natural conjuntamente con la infraestructura gris; y iv) un nuevo actuar a través de la implementación conjunta entre los ministerios y los actores locales (Barry, 2012). El PREP reconoce que la restauración debe comenzar por aquellos servicios ecosistémicos básicos para los medios de vida de las comunidades rurales. Con esa lógica, el PREP no se limita a las áreas protegidas o tierras con potencial forestal, sino que involucra las zonas de producción agrícola y ganadera. Busca trabajar con los productores (pequeños, medianos y grandes), a través de la promoción del cambio hacia la agricultura sostenible a nivel de paisajes y territorios (Barry, 2012). La Estrategia Nacional de Biodiversidad es particularmente relevante para la agricultura de secano y el agua verde, por la importancia que le da a la restauración del suelo. Esta Estrategia enfatiza la importancia de la transformación de prácticas agropecuarias para la protección de la materia orgánica

y la humedad en el suelo. Con ese fin plantea la necesidad de transformar las prácticas nocivas en la cafcultura, los cultivos de caña, los granos básicos y la ganadería.

Si bien los anteriores son avances estratégicos importantes y representan nuevos marcos institucionales, con enormes potenciales para promover esquemas de gestión más amplios e incluyentes, en general se enfrentan con recursos financieros limitados y con rigideces operativas y de coordinación interinstitucional que limitan su implementación. Por ejemplo, luego de atravesar por un proceso de reestructuración institucional sectorial, el MAG no tuvo más opción que asumir los enormes desafíos de seguridad alimentaria y nutricional derivados de la crisis de 2008. Se implementó a partir de 2011 el Plan de Agricultura Familiar y Emprendedurismo Rural para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (PAF), por el MAG a través del CENTA y con el acompañamiento técnico de FAO y PMA. El PAF concentra la mayor parte del presupuesto del MAG y CENTA, de modo que la mayor parte de intervenciones que se realizan se hacen bajo el esquema del PAF a través de las cadenas productivas que promueve (granos básicos, frutas, hortalizas, acuícola, miel, café, cacao, artesanía y turismo rural) (MAG, 2011).

El PAF surge como respuesta a los problemas inmediatos de seguridad alimentaria y nutricional, por ello es entendible que al inicio no incorporara de manera estratégica su vinculación con los desafíos de adaptación a la variabilidad y el cambio climático. Sin embargo los enormes impactos sobre las cosechas esperadas de granos básicos en 2011 y 2012 obligaron al MAG a incorporar criterios de adaptación y mitigación del cambio climático a través de la Estrategia de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del Sector Agropecuario, Forestal y Acuícola a través de la Oficina de Políticas y Planificación Sectorial (OPPS) y la Unidad Ambiental Sectorial del MAG (MAG, 2012). Esa Estrategia reconoce la necesidad de revertir las prácticas agrícolas para lograr la sostenibilidad ambiental y enfrentar el cambio climático (Idem), aunque el PAF continuó ejecutándose sin cambios sustantivos. Debe señalarse que el MAG no cuenta con un mecanismo para evaluar el avance de dicha Estrategia, pues la misma no está vinculada a los planes de trabajo (Entrevista con Lucía Gómez y Julio Olano, 2015).

Entre 2014 y 2015, el MAG implementó una serie de consultas con productores y diversos actores como parte del proceso de actualización de la Estrategia de 2012. Como resultado, en junio de 2015 el MAG presentó la Estrategia Ambiental de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del Sector Agropecuario, Forestal, Pesquero y Acuícola. A diferencia de la del 2012, no estaría coordinada por la OPPS, sino por la Dirección General de Ordenamiento Forestal Cuencas y Riego, lo que explica el fuerte énfasis que dicha Estrategia le da al enfoque de cuencas, a tal grado que el objetivo general de la Estrategia es contribuir a la adaptación de los impactos del cambio y la variabilidad climática en el sector agropecuario, forestal, pesquero y acuícola, bajo el enfoque de manejo sostenible de cuencas

hidrográficas (MAG, 2015). No están claros los instrumentos de implementación de esta Estrategia, tampoco los mecanismos de coordinación con otros esfuerzos institucionales como el PAF y el PREP. Esto refleja la falta de avances en la coordinación interinstitucional e intersectorial que podría orientar de mejor manera lo que las entidades de gobierno promueven a nivel de los territorios y sus actores.

Nicaragua

Nicaragua tiene una superficie terrestre superior a 130 mil km², de los cuales 8% corresponde a lagos, lagunas o ríos. A pesar que las aguas continentales de Nicaragua ofrecen un gran potencial para el desarrollo del riego, la superficie bajo riego es de solamente 1.5% del área total agropecuaria (FUNICA, 2012), de modo que prácticamente la totalidad de la agricultura se realiza en condiciones de secano.

De acuerdo a la conformación del relieve, el país se divide en tres grandes regiones: la región del Pacífico, la región montañosa Central y la región Atlántica. El corredor seco se extiende precisamente sobre la región del Pacífico y una parte de la región Central, sumando casi 34 mil km² (24% del país). Sin embargo, en contraste con otros países de Centroamérica, menos de la tercera parte de la superficie del Corredor Seco en Nicaragua (30%) corresponde a laderas con una inclinación mayor a 20%, lo que ha facilitado su utilización como una de las principales áreas de producción agropecuaria (FAO-ACH, 2012). Adicionalmente, el porcentaje del territorio nacional ocupado por el corredor seco es menor al que se presenta en los demás países de Centroamérica (FAO-ACH, 2012). Estas condiciones sugieren que, en comparación con otros países, Nicaragua pudiera mostrar mayor resiliencia ante el déficit de lluvias típico del corredor seco. De hecho, Nicaragua es un proveedor de alimentos para toda la región centroamericana. Esta situación, sin embargo, debe apreciarse en una perspectiva más amplia: el país pierde sus bosques a una tasa elevada, producto de la expansión de la frontera agrícola hacia las tierras menos degradadas pero más frágiles de la región Caribe, fuera del corredor seco. Esta dinámica es la que ha permitido que el área sembrada con granos básicos (maíz, frijol, arroz y maicillo) en Nicaragua se duplicara entre 1987 y 2006, con un crecimiento de 105%, más que cualquier otro país de Centroamérica (FAO-ACH, 2012).

Por otra parte, Nicaragua ha logrado hacer un importante avance en erradicación de quemadas agropecuarias para los cultivos de granos básicos. No existe un estudio sobre este proceso, pero distintos testimonios hablan de esa reducción. Incluso valoraciones de dirigentes del movimiento Campesino a Campesino consideran que “de cada cien que quemaban por lo menos más de ochenta ya no lo hacen en este país” (Morales, entrevista, 2015). Sin embargo, hay zonas donde se pueden ver “repuntes” y se critica la existencia de señales ambiguas desde el Estado, que en el año 2011 aprobó un Acuerdo Ministerial sobre prevención y control de quemadas agropecuarias y forestales que autoriza a cada productor a quemar hasta dos manzanas de extensión por ciclo productivo.⁷⁶

76. Acuerdo Ministerial No. 004-2011, Publicado en La Gaceta 211 del 8 de noviembre de 2011.

Igual que en otros países de Centroamérica, la protección de fuentes de agua corre a cargo de comités comunitarios que muchas veces carecen de poder de negociación frente a propietarios de la tierra que persisten en prácticas inadecuadas, como uso de fuego o deforestación. Incluso los gobiernos locales se muestran reticentes de enfrentar dichos intereses debido a la influencia política que los terratenientes suelen tener.⁷⁷

En el caso del café se enfrentan dos grandes problemas: la contaminación con aguas mieles y la contaminación por plaguicidas. Así lo advertían varios entrevistados, al plantear el desafío de cómo hacer para producir tantos quintales en vez de estarle aplicándole químicos a estas zonas, no hay ningún planteamiento. Entonces no se acercan a negociar porque entonces que le planteas, cerrar el área de recarga... Esto no es un planteamiento para un productor privado, él quiere soluciones que le permitan producir lo mismo... dime cómo producir y yo te dejo de contaminar el agua porque él está por el bien económico, y tienen poder económico y político (Entrevista con equipo técnico de CRS-Estelí).

Enfoques y trayectorias en la gestión a escala de suelos y agua en Nicaragua

Desarrollo rural y territorial

La experiencia del desarrollo rural en Nicaragua presenta dos grandes procesos de escalamiento (en el sentido de multiplicación) de innovaciones en los sistemas de producción agropecuaria. Por una parte, el proceso de formación de cooperativas, que surge desde la década de 1980. Por otra parte el movimiento Campesino a Campesino, cuyo origen se encuentra a finales de esa década, pero que ganaría impulso hasta la década de 1990.

En la década de 1980, el gobierno Sandinista (1979-1990) impulsó una amplia Reforma Agraria que tuvo entre sus prioridades la creación de numerosas cooperativas y empresas de economía mixta (estatal-cooperativa). Uno de los objetivos de este proceso, aparte de transformar la estructura agraria, fue el incremento del volumen de la producción agropecuaria. Cuando triunfa la Revolución en 1979, la productividad del agro nicaragüense se consideraba muy baja y las tecnologías, como semillas híbridas, fertilizantes sintéticos y

⁷⁷. En las entrevistas se hizo referencia al caso en San Ramón, donde CRS desarrolla el proyecto Cosecha Azul.

otros agroquímicos, no se habían difundido entre el campesinado. Así, la Reforma Agraria se hizo bajo el enfoque tecnológico de la “revolución verde” impulsando la mecanización agrícola: “se entregaron insumos y fertilizantes químicos subsidiados sin parangón en la historia agrícola del país” (UNAG-PCaC-GIZ-EED, 2010).

Todo este esfuerzo orientado a la adopción de las tecnologías de la revolución verde se apoyó en una extensa red de organizaciones dentro y fuera del estado: existía el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) que tenía a su cargo una red de Centros de Desarrollo Campesino (CDC). Los productores se involucraron en el proceso de modernización agrícola a través de las cooperativas de Reforma Agraria y la UNAG, gremio de pequeños y medianos agricultores, base social del Sandinismo en el campo (UNAG-PCaC-GIZ-EED, 2010; PASOLAC, 2005).

Tras la derrota electoral del Sandinismo en 1990, se produce una drástica reorganización institucional que implicó una reducción de los servicios públicos de transferencia de tecnología agropecuaria (UNAG-PCaC-GIZ-EED, 2010). En este nuevo contexto, gremios como la UNAG y decenas de nuevas ONG pasaron a asumir un rol protagónico en el acompañamiento técnico a los pequeños productores (PASOLAC, 2005).⁷⁸

Es en este contexto que se da la expansión del movimiento Campesino a Campesino. Este es un movimiento de base que se articula en torno a una metodología de aprendizaje y colaboración entre campesinos y que busca resolver problemas concretos en la producción agropecuaria mediante enfoques de agricultura sostenible o agroecológica, la combinación de conocimiento tradicional y la generación de innovaciones validadas por los mismos campesinos. El enfoque tiene sus orígenes entre comunidades indígenas de Guatemala, pasando luego a México en la década de 1980. La introducción del enfoque Campesino a Campesino en Nicaragua se da a través del Programa Campesino a Campesino (PCaC) de la UNAG, que en 1987 promovió los primeros intercambios y capacitaciones entre campesinos mexicanos y nicaragüenses (UNAG-PCaC-GIZ-EED, 2010; Cuéllar y Kandel, 2007).

Con el PCaC, la UNAG responde a un momento de transición y reflexión política del movimiento campesino en Nicaragua. La Reforma Agraria había puesto énfasis en la empresa cooperativa, descuidando e incluso enfrentando al productor familiar, situación que favo-

78. En 1996 se introducen reformas en el esquema de transferencia agropecuaria buscando una mayor participación de los usuarios en el financiamiento de los costos de los servicios. Así se implementa el modelo de “Asistencia Técnica Participativa (ATP)” en diferentes modalidades: ATP Básica, dirigida a campesinos con poca capacidad de pago, la Asistencia Técnica Cofinanciada (ATP1), en el que los productores gradualmente van asumiendo los costos del servicio y la Asistencia Técnica Privada (ATP2) a través de empresas privadas de servicio de asistencia técnica (PASOLAC, 2005).

reció al movimiento contrarrevolucionario que se nutrió de ese campesinado descontento con la Revolución. El PCaC se plantea como experiencia piloto para dar una respuesta a ese sector del campesinado (Cuéllar y Kandel, 2007). El PCaC nace en Nicaragua como propuesta técnica de conservación de suelo y agua en laderas del trópico seco. Tanto temática como geográficamente tenía un enfoque bien puntual (UNAG-PCaC-GIZ-EED, 2010).

Con el fin del conflicto armado en 1990 y la reincorporación de miles de excombatientes a la economía campesina,⁷⁹ el PCaC tuvo la capacidad de crear espacios de encuentro para que simpatizantes de uno y otro bando intercambiaran experiencias productivas, favoreciendo la reconciliación y la reconstrucción del tejido social en comunidades fuertemente afectadas por la guerra (UNAG-PCaC-GIZ-EED, 2010; Cuéllar y Kandel, 2007). En la década de 1990, el PCaC amplió la gama de opciones técnicas y se extendió a más territorios. A lo largo de la década de 1990 se dio una expansión del número de campesinos participando en el PCaC, que hacia el año 2000 ya contaba con 680 promotores y estaba presente en 78 municipios del país, mientras que el número de intercambios había pasado de 5 en 1988 a 290 en el año 1997 (Hocdé y Miranda, 2000). En el año 2009 el movimiento ya tenía presencia en 986 comunidades de 85 municipios del país, alcanzando a 20,000 familias a través de más de 2 mil promotores. En este período, el PCaC había comenzado a extender la gama de temas, abordando asuntos como equidad de género y protección del medioambiente (UNAG-PCaC-GIZ-EED, 2010).

En la actualidad, el PCaC está dinamizando el Movimiento de Productoras y Productores Agroecológicos y Orgánicos de Nicaragua (MAONIC). Este movimiento comprende más de 100 organizaciones de base que representan a 12,000 productores y productoras. El MAONIC se organizó en el año 2013, como resultado de un proceso de incidencia en políticas que llevó a la aprobación de la ley de fomento a la agricultura orgánica y de la norma técnica nacional para certificación orgánica (Valverde, entrevista, 2015).

Hasta finales de la década de 1990, todas las iniciativas de desarrollo rural en Nicaragua tienen un enfoque sectorial agropecuario. Por ejemplo, el Programa Nacional de Desarrollo Rural (PNDR), que inició operaciones en 1995, rebautizado como IDR en 1998, se enfocó en la construcción y reconstrucción de infraestructura productiva y en la distribución de apoyo en maquinaria, equipos e insumos (Vélez, 2003). En la década de 2000, comienza a debatirse un enfoque de desarrollo rural que retoma la idea de la multiplicidad

79. A inicios de los noventa, unas 701,500 manzanas fueron distribuidas a desmovilizados como parte de los acuerdos de paz entre Contras y Sandinistas (66% de esas tierras fueron asignadas a los ex-Contras) (Cuéllar y Kandel, 2007).

de funciones de los territorios rurales, más allá de la producción agropecuaria. Desde finales de la década de 1990, agencias de cooperación española facilitaron un proceso de reflexión y cooperación alrededor del denominado "Grupo de Tepeyac", constituido en junio de 1999, y que en determinado momento logró convocar a universidades, organizaciones de productores como UNAG y UPANIC, así como instituciones del Estado como MAGFOR y representantes de la cooperación internacional. El objetivo de esta iniciativa era consensuar una política nacional de desarrollo rural que se plasme mediante un Plan Nacional en una posterior Ley de Desarrollo Rural. El proceso logró plasmar un diagnóstico y una propuesta integral de desarrollo rural bajo un enfoque territorial con el título "Bases para el Desarrollo Rural de Nicaragua" (Iniciativa por el Desarrollo Rural de Nicaragua, 2001; Romero et al., 2006).

A partir del año 2002, el gobierno nicaragüense recogió elementos de esta propuesta en el marco de la política de desarrollo rural, así como en la Estrategia Nacional de Desarrollo de 2003 (Romero et al., 2005; Romero y Ferrero, 2004). Así, el Plan Nacional de Desarrollo Rural Productivo (denominado PRORURAL) esboza una territorialización de las políticas de desarrollo rural en torno a regiones y cuencas (MAGFOR, 2005a, 2005b). Según se informó, hacia mediados de la década de 2000, el enfoque territorial era "considerado notablemente" en los programas más importantes financiados por la cooperación internacional (Romero et al., 2006).

No está claro qué implicaciones tuvo esto en la ejecución de las políticas de desarrollo rural, pero al parecer las principales iniciativas de desarrollo rural bajo un enfoque territorial han sido llevadas a la práctica por los mismos actores territoriales, destacándose en ello las asociaciones de municipios (mancomunidades). Los informantes dan cuenta de procesos avanzados de gestión territorial a cargo de la Asociación de Municipios de Nueva Segovia (AMUNSE) y de la Asociación de Municipios de Rivas (AMUR).⁸⁰ A nivel municipal, muchas veces los vínculos entre la agenda agrícola y la agenda de desarrollo son resultado de la participación de los líderes de gremios como la UNAG y el PCaC en las distintas instancias de participación ciudadana, o incluso en los concejos municipales. En algunos, líderes del PCaC han logrado la aprobación de ordenanzas municipales para la protección ambiental y hasta han llegado a ser elegidos alcaldes (UNAG-PCaC-GIZ-EED, 2010).

Con el cambio de gobierno en el año 2007, se da un giro del discurso "territorial" hacia una política de desarrollo rural con un énfasis sectorial. En este marco, el escalamiento horizontal a escala nacional de los programas de gobierno se ha vuelto una prioridad. Ejemplo de ello es el Programa Hambre Cero, que se propuso alcanzar a 300 mil produc-

80. AMUR cuenta con un Plan de Desarrollo Territorial para el Departamento de Rivas

tores dotándoles de insumos y capital para la producción. Además de ello, el gobierno actual ha dado un nuevo impulso al cooperativismo. Así, en el año 2007 se dio vida a dos organismos ya contemplados en la Ley de Cooperativas vigente desde 2005: el CONACCOOP (Consejo Nacional de las Cooperativas) y el INFOCOOP (Instituto Nicaragüense de Fomento y Desarrollo Cooperativo). El INFOCOOP llevó el número total de cooperativas inscritas desde 1,772 en el año 2007 a cerca de 4100 a finales del año 2011 (Tortilla con sal, 2012). A inicios de 2015, funcionarios de gobierno mencionaban haber alcanzado la cifra 5100 cooperativas (ATC, 2015). Esto convierte a Nicaragua en el país centroamericano con mayor número de cooperativas, de las cuales alrededor de 70% se dedican a la producción agropecuaria (Cooperativismo en movimiento, 2011).

De acuerdo con algunas fuentes, en estas iniciativas de gobierno se observa un creciente protagonismo de las instancias del gobierno central, en detrimento de la iniciativa de los actores territoriales, particularmente de los municipios y de las asociaciones de municipios (Entrevistas).

Manejo de cuencas y recursos naturales

Diversas organizaciones públicas, no gubernamentales, institutos de investigación y gremios han realizado programas y proyectos en los que integran acciones orientadas a la gestión de cuencas. Desde la década de 1990, MARENA ha retomado la gestión de cuencas en su agenda de trabajo, apoyándose en proyectos o programas como el POSAF (I y II), PASOLAC, FOCUENCAS, PIMCHAS y recientemente el PAGRICC, que permitieron a las instituciones del Estado elaborar planes de manejo en diferentes microcuencas y subcuencas.

Así, la selección de las áreas de intervención no ha obedecido a un claro criterio de priorización, mucho menos a una estrategia nacional, si no a oportunidades de la cooperación internacional o la atención a determinadas crisis (Aburto, entrevista, 2015; Gómez, Ravnborg y Rivas, 2007). No obstante, ha habido algunas experiencias ambiciosas en términos de cobertura espacial. Ya se mencionó el POSAF que tenía entre sus objetivos el mejoramiento de la capacidad institucional para el manejo de cuencas. El área de acción del programa contempló 11 subcuencas dentro de seis departamentos y una región autónoma. El POSAF es mencionado como un proyecto que logró la adopción de nuevas prácticas a nivel de fincas (Gómez, Ravnborg y Rivas, 2007).

Otro programa que dejó importantes experiencias en el manejo de cuencas fue el Programa para la Agricultura Sostenible en las Laderas de América Central (PASOLAC), de la Cooperación Suiza. En Nicaragua, el Programa abarcó los departamentos de Estelí, Nueva Segovia, León, Chinandega y la zona sur, y se desarrolló a lo largo de 15 años (1992-2007). De acuerdo con una evaluación, un 30% de la población viviendo en laderas ha sido impactada positivamente

por el programa en variadas dimensiones de sus condiciones de vida. El programa involucró aproximadamente 50 instituciones públicas y privadas con acciones en el campo, fortaleciendo sus capacidades en temas como la validación y transferencia de tecnologías; manejo sostenible de cuencas; pago por servicios ambientales en microcuencas; cambio climático y gestión del riesgo en laderas. A lo largo de su período de funcionamiento, PASOLAC evolucionó de un enfoque tecnológico a uno de territorialidad. Así, la unidad de trabajo escaló de la parcela hacia la finca, después a la micro cuenca y finalmente al territorio (COSUDE, 2009).

Desde el año 2011 el MARENA está ejecutando el Programa Ambiental de Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático (PAGRICC), que finaliza en 2016. Su objetivo es apoyar la resiliencia ante el cambio climático y a la variabilidad climática en algunos municipios de las cuencas del Rio Viejo y del Lago de Apanás. Se trata de uno de los esfuerzos mejor financiados en años recientes y uno de los primeros en estar orientados explícitamente en la adaptación al cambio climático.⁸¹

También es importante el caso de FOCUENCAS I y sobre todo FOCUENCAS II de CATIE, implementados en los municipios de Matagalpa y Somoto (donde se iniciaron acciones en las subcuencas de Jucuapa y Agua Calientes). FOCUENCAS I, fue concebido como respuesta a la situación expuesta por el huracán Mitch y fue apoyado por la Cooperación Sueca.⁸² FOCUENCAS I, desarrolló proyectos productivos a nivel fincas y comunidades en torno a fondos de semillas, diversificación, reforestación, renovación de cafetales, conservación de suelos y aguas. FOCUENCAS II se concibió en cambio como un proceso de escalamiento horizontal y vertical de las acciones implementadas en la primera fase⁸³. Para ello se habría de procurar el desarrollo de acciones de sistematización y comunicación, la réplica de procesos y metodologías en subcuencas adyacentes; y la incidencia en el desarrollo de una institucionalidad para la gestión de cuencas a nivel comunitario (facilitando arreglos), municipal (facilitando ordenanzas) y nacional (incidiendo en la legislación) (Castellón y Prins, 2009; Villamagua, 2011). Por ejemplo, la municipalidad de Matagalpa, que retomó una propuesta de Plan Rector para la producción y conservación de la subcuenca del río Jucuapa, mediante una ordenanza municipal en 2004. El artículo 5 de la ordenanza dice: Reconózcase y apóyese al comité de la subcuenca que coadyuvará a la implementación del Plan Rector (Castellón y Prins, 2009). Se esperaba que los resultados alcanzados en las subcuencas de Jucuapa

81. El programa cuenta con 16.75 millones de dólares para su ejecución provenientes de un contrato de préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), aportes del gobierno de Nicaragua y donaciones del Fondo Nórdico de Desarrollo (FND) y de la Cooperación Suiza.

82. El nombre completo de FOCUENCAS I fue Programa Regional de Fortalecimiento de la Capacidad Local para el Manejo de Cuenca y Prevención de Desastres.

83. La segunda fase recibió el nombre Innovación, Aprendizaje y Comunicación para la Cogestión Adaptativa de Cuenca.

y Agua Calientes fuesen replicados en otras subcuencas y se incorporaran a las políticas del gobierno local y nacional y de las instituciones de enseñanza (Castellón y Prins, 2009).

Esta modalidad de abordar el manejo de cuencas a través de proyectos lleva a la conclusión de que el enfoque de cuenca no se ha implementado de forma oficial y organizada dentro de las instituciones públicas. Existe una excepción en el caso del INTA, que en el año 2004 decide incorporar el enfoque de cuenca en sus actividades de extensión (Castellón y Prins, 2009). De este modo, la asistencia técnica pública pasó a estar orientada bajo un enfoque de cuencas para restaurar los recursos hídricos en función de la producción. Esto significó reorientar los esfuerzos de sus técnicos extensionistas, que por la época eran alrededor de 150, para trabajar con 45,000 productores en 21 microcuencas. El enfoque suponía tres niveles de planificación: la finca, la comunidad y la microcuenca. No se escaló a nivel de subcuencas “porque eran demasiado grandes y esto complicaba toda la parte operativa”. Así, los técnicos elaboraron líneas de base y planes de intervención para cada una de las microcuencas. Por otra parte, se organizaron plataformas municipales de microcuencas, esfuerzo coordinado junto con otras iniciativas que estaban en marcha, como FOCUENCAS II. Sin embargo, con el cambio de gobierno de 2007 se evaluó que el INTA había perdido cobertura por concentrarse en esas 21 microcuencas. El nuevo gobierno también asumió como prioridad la seguridad alimentaria, de modo que el MAGFOR reorientó los recursos del INTA hacia el nuevo programa Hambre Cero (Espinoza, entrevista, 2015).

Hacia la década de 2000, todas las iniciativas de manejo de cuencas estaban buscando organizar estructuras de gobernanza con nombres como comités de cuenca o comités locales de cuenca, logrando consolidar este tipo de instrumentos de gestión participativa o gobernanza en unidades territoriales relativamente pequeñas (subcuencas o microcuencas). En este proceso se acumularon importantes experiencias en gestión colaborativa de cuencas. Por ejemplo, en el municipio de Somoto, se impulsó una ordenanza para la no-quema y contra la deforestación. En Jucuapa se creó un Comité de Subcuenca, dinamizado por el INTA, CATIE (FOCUENCAS II) y la municipalidad de Matagalpa (Castellón y Prins, 2009). Además, se organizaron a nivel de comunidades Comités Locales de Cuenca, que eran las estructuras operativas de base del Comité de Subcuenca de Jucuapa. Otros ejemplos se dieron en Jinotega y Carazo. Además, se observa una importante actividad de distintas organizaciones en torno a compartir experiencias.⁸⁴

Al parecer, la Ley de Aguas de 2007 tuvo un efecto en facilitar la formación de estas estructuras, de modo que a inicios de 2011, MARENA contabiliza 52 comités de subcuencas

84. En el año 2008 realizó el primer encuentro de Organizaciones de Cuenca, de donde nace la Red Nacional de Organizaciones de Cuenca (RENOC). Simultáneamente se realizó el Primer Encuentro Nacional de Comités de Cuencas. En marzo de 2015 se realizó una segunda edición de estos encuentros.

y microcuencas (MARENA, 2011).⁸⁵ Como se explica adelante, con la aprobación de la Ley General de Aguas se dio “un giro de timón” favorable a la adopción oficial del enfoque de cuenca en la gestión de los recursos hídricos (Gómez, Ravnborg y Rivas, 2007). Existe conciencia en estas iniciativas de que las soluciones no se restringen a soluciones técnicas, especialmente en el caso de los pequeños productores, donde factores como la pobreza y el deterioro ambiental y de los recursos hídricos requieren de un abordaje político, así como de un escalamiento institucional (CRS, entrevista, 2015).

No se ha estudiado si estas estructuras están efectivamente mejorando la gobernanza de las cuencas, y si están escalando más allá de las microcuencas. Sin embargo, en el período 2010-2013, MARENA reporta haber formulado catorce planes o diagnósticos para distintas cuencas hidrográficas (MARENA, 2014). Algunos de estos planes abarcan superficies tan pequeñas como 25 km², mientras que la más grande sobrepasa los 2,000 km².

Áreas protegidas y conservación de la biodiversidad

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Nicaragua (SINAP), comprende 74 áreas (66 terrestres y ocho marino-costeras) con una extensión territorial que sobrepasa los 22,000 Km² (2,340,617 hectáreas), equivalentes al 17% del territorio nacional. Una sola área, la Reserva de la Biósfera de BOSAWAS, comprende unos 8,000 Km², representando el 14% del territorio de Nicaragua, en la zona limítrofe con Honduras (MARENA, 2006a).⁸⁶

Casi todas las áreas protegidas de Nicaragua se establecieron a partir del año 1983. Con el triunfo de la Revolución Sandinista se crea el Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales (IRENA) y el Servicio de Parques Nacionales, en 1979 y 1980. Estas instituciones comenzaron estudios en decenas de áreas con potencial de conservación. Así, hacia 1983 se habían creado 17 áreas, incluyendo las cumbres de los volcanes de la costa en el Pacífico.⁸⁷ Tras la derrota electoral del Sandinismo en 1990 y la desmovilización de ex com-

85. Según se reportó en 2008, el Primer Encuentro Nacional de Comités de Cuencas se realizó con la participación de 18 comités (Villamagua, 2011).

86. En 2001 se emitió una Ley que establece, entre otras cosas, los límites definitivos de la Reserva (Ley No. 407). Sin embargo, BOSAWAS ya había sido establecida en 1991 por decreto presidencial, con el nombre de Reserva Nacional de Recursos Naturales (Decreto Ejecutivo No. 44-91). En 1997 BOSAWAS fue declarada Reserva de Biosfera en el marco del Programa El Hombre y la Biosfera (MAB) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

87. Antes de esa fecha, se habían establecido tres áreas protegidas. La primera en el año de 1958, bajo la categoría de refugio de fauna silvestre (Cosigüina, en el Municipio de El Viejo, Departamento de Chinandega). En la década de 1970 se adicionaron dos áreas más, bajo la categoría de Parques Nacionales.

batientes se dan amplias entregas de tierra y surge entre los círculos conservacionistas una preocupación por la “reactivación” del avance de la frontera agrícola. Así, “con mucha urgencia”, entre 1990 y 1991, se oficializan decenas de nuevas áreas en las regiones del Centro y Caribe del país (Faurby, 2007, MARENA 2006a), incluyendo las grandes reservas de BOSAWAS y el conjunto de áreas protegidas del Sureste del país.⁸⁸

Pronto se hace evidente que el Estado no puede administrar un territorio protegido tan extenso, de modo que a partir de la segunda mitad de la década de 1990 comienzan a ensayarse experiencias de comanejo. Dichas experiencias fueron orientadas técnicamente y financiadas por USAID, a través de la ONG ambientalista The Nature Conservancy, en el marco del Proyecto Comanejo de Áreas Protegidas (COMAP). Sin embargo, el esquema de comanejo solamente se aplicó a un pequeño número de áreas protegidas. Hacia 2007, todas las experiencias de comanejo en Nicaragua estaban a cargo de ONG y dependían de fondos del Proyecto COMAP (USAID). La participación de las alcaldías en estas iniciativas de comanejo ha sido “tímida e indirecta a través de coordinaciones con las ONG” (Barahona, 2007).

En la década de 2000 la agenda conservacionista gira en torno a la creación del Corredor Biológico Centroamericano. Dentro de este marco se plantea el Corredor Biológico del Caribe. Sin embargo, los recursos del MARENA siguen siendo limitados, y en este contexto se plantean otras fórmulas para involucrar a otros actores. En este marco se comienza a promover la constitución de Reservas Silvestres Privadas que en la actualidad suman 63 áreas adicionales a las 74 del sistema estatal (MARENA, 2014). Por otra parte, la Asamblea Legislativa abrió las posibilidades a que las alcaldías establecieran “parques ecológicos municipales” mediante ordenanzas municipales, aunque su declaratoria definitiva queda a criterio del MARENA (Reglamento de Áreas Protegidas, Decreto 14-99). Así, no todos los Parques Ecológicos Municipales propuestos han sido reconocidos por el MARENA (Barahona, 2007). En todo caso, entre 2004 y 2005 se crearon los primeros ocho parques ecológicos municipales (MARENA, 2006a). Hacia el año 2014 se contaba un total de 23 Parques Ecológicos Municipales (MARENA, 2014).

En coincidencia con tendencias internacionales, en las décadas de 1990 y 2000, oficialmente se plantea la integración de la agenda de conservación en los procesos de planificación del desarrollo. En el centro del debate está la preocupación por el avance de la frontera agrícola (Ruiz et al, 2007). Uno de los programas emblemáticos en esta integración

88. En 1990 se crean las áreas protegidas del sureste del país, incluyendo la Reserva Indio Maíz (Decreto 527). En el año 1999 se actualizan los límites de estas áreas (Decreto Presidencial No 66 - 99), conocidas a partir del año 2003 como Reserva de Biosfera Río San Juan Nicaragua, a partir de su reconocimiento bajo el Programa El Hombre y la Biosfera (MAB, por sus siglas en inglés) de la UNESCO.

fue el Programa Socioambiental y de Desarrollo Forestal (POSAF), orientado a desarrollar capacidades institucionales para el manejo de cuencas, el manejo sostenible de recursos naturales a nivel de fincas y la construcción de obras comunales para la prevención y mitigación de desastres naturales. Este programa estuvo a cargo de MARENA e INAFOR y fue desarrollado en dos fases: la primera de 1994 a 2001, y la segunda de 2002 a 2006 (Gómez, Ravnborg y Rivas, 2007). Esta perspectiva se plasmó en otras iniciativas posteriores, como el Programa PROAMBIENTAL e incluso llegó a permear en instrumentos de política agropecuaria como el Programa de Desarrollo Rural (PRORURAL), el cual se presentaba como parte de los esfuerzos de protección de las áreas de conservación (Barahona, 2007; MARENA, 2006a).

Sin embargo, estos esfuerzos no han logrado atender el problema más complejo para la agenda de conservación, es decir, la expansión de la frontera agrícola en zonas de amortiguamiento y zonas núcleo de las áreas naturales protegidas. En la década de 2000, se pone de manifiesto la necesidad de comprender mejor la dinámica finca-bosque en las zonas de frontera agrícola. Este interés surgió primero del MARENA y los actores sociales vinculados a la gestión de las Reservas de Biósfera BOSAWAS y de Río San Juan (Faurby, 2007). Desde su creación, las reservas BOSAWAS y Río San Juan han planteado enormes retos de gobernanza, debido a su extensión y los cientos de miles de personas viviendo en sus zonas de amortiguamiento y zonas núcleo. En el caso de BOSAWAS, su declaración se hizo sobre un territorio indígena con una población aproximada de 25 mil personas, en su zona núcleo, y 200,000 en la zona de amortiguamiento, en su mayoría colonos mestizos (Cuéllar y Kandel, 2007).

Aunque en Nicaragua el “enfoque de paisaje” no pertenece al vocabulario de los actores involucrados en la conservación, la necesidad de gobernanza en los territorios donde se encuentran áreas protegidas ha llevado a la creación de espacios y métodos de trabajo que aportan elementos para desarrollar un enfoque de paisaje desde la realidad del país. Tanto las Reservas de Biosfera de BOSAWAS como la de Río San Juan cuentan con estructuras participativas que deberían facilitar la atención en el territorio de la compleja dinámica socioambiental. También se han creado a nivel nacional comisiones “del más alto nivel”, para decidir los temas de mayor interés para la gestión de las Reservas de Biosfera (MARENA, 2006a). Sin embargo, la migración de colonos hacia las zonas protegidas, así como a los bosques de los pueblos indígenas continúan en el presente con intensidad (Fundación del Río, entrevista, 2015).

Desde el 2012, el Estado viene ensayando formas de gestión inclusiva de las áreas protegidas, con participación de las comunidades y otros actores territoriales. En este sentido se han establecido “Comités de Protección, Cuido, Conservación y Colaboración” (conocidos como Comités Colaborativos). Hacia el año 2015 esta figura se ha establecido en un

total de 17 Áreas Protegidas. Cada una de estas construye un plan de protección y manejo consultado entre la población. Esta modalidad complementa otras formas de gestión como el Manejo Conjunto con Gobiernos Territoriales Indígenas y el Comanejo (La Voz del Humedal, 2015; MARENA, 2014). Al igual que en otras experiencias, el apoyo de ONG y cooperantes internacionales es clave en estas iniciativas.⁸⁹

Por otra parte, la creación de áreas protegidas también obedece ahora a nuevos criterios de protección, más allá del tradicional interés en conservación de la biodiversidad. Así, en el año 2013, el MARENA declaró cinco “Zonas de Reservas de Agua”, en tres cuencas distintas, y con una superficie de 6,835 hectáreas (MARENA, 2014). Esto puede favorecer la implicación de los pobladores locales en determinadas áreas protegidas.

Legislación, políticas e institucionalidad

En años recientes se han dado cambios de legislación y políticas con importantes implicaciones para la gobernanza de suelos y agua en la agricultura de secano. En primer lugar deben mencionarse los cambios en el marco legal del sector hídrico, especialmente la Ley General de Aguas Nacionales (Ley 620), aprobada en el año 2007. La ley sienta las bases para ordenar los distintos usos y priorizando el uso humano, bajo un enfoque GIRH a partir de cuencas, subcuencas y microcuencas hidrográficas. La rectoría del sector queda a cargo del Consejo Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) como la instancia de más alto nivel para la gestión y también mandata la creación de la Autoridad Nacional de Aguas (ANA) como órgano descentralizado del Poder Ejecutivo. Por otra parte facilita instrumentos para la gestión de cuencas, por ejemplo un Fondo Nacional de Agua (FNA) para financiar el Plan Nacional de Recursos Hídricos y los planes por cuenca.⁹⁰

En términos de manejo de recursos a nivel de parcela o finca, la Ley General de Aguas “establece que aquellas personas que tengan propiedades en áreas de recarga hídrica deben por ley dejar un 25% de esa tierra para recarga para protección y conservación” (FARENA-UNA, entrevista, 2015). En términos de instrumentos de gobernanza, el Art. 4

89. Por ejemplo, en el Refugio de Vida Silvestre Los Guatuzos, sitio Ramsar ubicado en el Departamento de Río San Juan, desde el año 2013 funciona un Comité Colaborativo, que revisó el plan de manejo ya existente. La iniciativa se desarrolla con apoyo de la Fundación entre Volcanes y Amigos de la Tierra España, en el marco del “Proyecto Fortaleciendo de capacidades locales para impulsar una gestión ambiental participativa en dos áreas protegidas de la cuenca del Cocibolca, Nicaragua” (La Voz del Humedal, 2015; Euronotas Digital, 2013).

90. El Fondo será financiado, entre otras fuentes, a través del pago de un canon para el uso de agua. El canon no se ha aprobado pues requiere una Ley especial.

indica que “...la cuenca es la unidad de gestión territorial para la administración del manejo integrado de los recursos hídricos”. Para operativizar el enfoque se crean Organismos Regionales de Cuenca, instancias gubernamentales conformadas a propuesta de la ANA y aprobados por el CNRH. Estos organismos deben tener entre sus miembros a los alcaldes de todos los municipios que conforman la cuenca. Los Organismos Regionales están integrados a su vez por Comités de Cuenca, Subcuenca y Microcuenca, constituyéndose estos últimos en foros de consulta, coordinación y concertación entre los organismos de cuenca, entidades del Estado, municipios, regiones autónomas, ONG y los usuarios (Gómez, Ravnborg y Rivas, 2007). De este modo la ley ofrece un marco de legitimidad a los diferentes comités de cuenca que se formaron anteriormente bajo distintas modalidades, al amparo de otros cuerpos legislativos (Villamagua, 2011).

La Ley General de Aguas también incluye una serie de disposiciones para los sistemas de agua potable y saneamiento administrados por los Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPS), previendo la creación de una ley especial, aprobada en el año 2010 (Ley 722 o Ley Especial de Comités de Agua Potable y Saneamiento). Esta legislación permite a los más de 5000 comités de agua y saneamiento formalizar su estatus como organizaciones comunitarias, contar con bienes propios y gestionar recursos financieros para dar continuidad a sus servicios.⁹¹ La Ley de CAPS establece los lineamientos concernientes a su organización, constitución y legalización para lo cual deberán inscribirse ante el Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado Sanitario (INAA). Para ello deben reunir una serie de requisitos, incluyendo un certificado de Registro Municipal, presentado ante la Unidad Técnica Municipal creada para atender a los CAPS. También se indica que los CAPS pueden tener representación en instancias de desarrollo local y de participación ciudadana, en especial en organismos de cuenca y comités de cuenca de conformidad con la Ley 620 (Villamagua, 2011).

La aprobación de la ley de CAPS surge de un proceso de movilización social que logra la aprobación de la Ley del Aguas en 2007, donde los comunitarios tuvieron una participación importante. Tras dicho triunfo, el movimiento impulsó la Ley de CAPS. Las primeras experiencias en la implementación de esta Ley señalan las dificultades para realizar los beneficios como son tarifas especiales de energía y exoneración de impuestos. Sin embargo, los CAPS han formado una Red Nacional de CAPS con el fin de incidir en estos temas, y particularmente facilitar la legalización de los mismos. La Red tiene un gran potencial de movilización social, tomando en cuenta que en cada comité podrían participar hasta

91. Se estima que en el sector rural 5,400 Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPS) abastecen a más que 1.2 millones habitantes con agua potable.

7 personas (Zamora, entrevista, 2015). Sin embargo, todavía deben resolver problemas muy puntuales como la sostenibilidad financiera y el mantenimiento de los sistemas de agua potable. Los casos en los que los CAPS se involucran en la protección de zonas de recarga son todavía incipientes. Por otra parte, no es extraño que estas estructuras sean percibidas como una amenaza por parte de alcaldes municipales que recelan de su fuerza social (Zamora, entrevista, 2015; Medrano, entrevista, 2015; Suárez, entrevista, 2015; Ruiz, entrevista, 2015).

Aparte de estos cambios institucionales, en años recientes se observa un escalamiento vertical de los temas relativos a la resiliencia frente al cambio climático. Por ejemplo, en el año 2010 Nicaragua elaboró su plan nacional de cambio climático, en un proceso facilitado por MARENA. Sin embargo, su incidencia en el sector público agropecuario se ha visto limitada por la reorganización de instituciones como MAGFOR, IDR y el INTA a partir de la creación del Ministerio de Economía Familiar, Comunitaria, Cooperativa y Asociativa (MEFCCA) en el año 2012, entidad que absorbió al Instituto de Desarrollo Rural y las funciones de extensión que realizaba el INTA, quedando este encargado solamente de actividades de investigación. Estos cambios parecen haber limitado los recursos para las medidas de adaptación al cambio climático.



Sin embargo, en términos de promoción de prácticas de sostenibilidad es importante la formulación de una política hacia la agricultura orgánica y la creación de una norma técnica que sirva de base para la certificación orgánica pública (estatal) desde el año 2012. En la actualidad, PCaC y MAONIC forman parte de las comisiones del Sistema de Investigación e Innovación Agropecuaria (SINIA), que lidera el INTA. Han establecido un proceso de colaboración entre MAONIC e INTA para introducir estudios sobre agroecología en la agenda de investigación del INTA en este tema. Otra organización que participa del SINIA es CRS, que ha firmado un convenio con el INTA para desarrollar investigaciones en unas 45 parcelas de productores.

Experiencias como estas sugieren un contexto favorable al escalamiento del manejo de agua verde. La pregunta es si dicho escalamiento vertical se traduce en escalamiento horizontal. Al respecto, es importante señalar que tanto la literatura sobre escalamiento como las experiencias conocidas en este estudio sugieren la importancia de asumir esto como un tema de gobernanza, para lo cual es necesario el desarrollo de la institucionalidad correspondiente. Por ejemplo, en Nicaragua se ha planteado que las municipalidades pueden jugar un rol de mediación en situaciones de conflicto por el agua, tal como ocurre cuando los comunitarios desean proteger fuentes de agua frente a actores con mayor poder (FARENA-UNA, entrevista, 2015).

En tal sentido, la legislación nicaragüense considera la figura de las Comisiones Ambientales Municipales (CAM),⁹² definidas como instancias de coordinación y participación ciudadana. En general, las CAM son comisiones de carácter deliberativo, aunque a veces también ejecutan proyectos o programas, y están formadas por representantes del gobierno local, de las oficinas locales del Gobierno central (por ejemplo, el MARENA, el INAFOR, la Policía, los ministerios de Salud y Educación) y de la sociedad civil (ONG, gremios, asociaciones de productores, empresas, comunidades). Deben ser presididas por el alcalde u otro representante del Concejo, y creadas formalmente por una ordenanza del Concejo; sin embargo es frecuente que el alcalde no participe regularmente de las reuniones (Larson, 2006; Larson, 2002).

La creación de las CAM ha sido promovida por proyectos de cooperación y por el MARENA. Para este, las CAM son el principal mecanismo para promover la participación ciudadana en la gestión ambiental. Hacia el año 2006, habían sido formadas en unos 100 municipios, aunque no todas funcionan bien. Las más exitosas cuentan con el apoyo fuerte del gobierno local y/o de algunos miembros beligerantes. En las CAM que funcionaban

92. Consideradas en la Ley General del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales (Ley 217) y la Ley de Municipios y sus Reformas (Leyes 40-261).

en 2004, los problemas más comunes fueron, en este orden: la falta de objetivos o una agenda de trabajo claro y concertado, conflictos entre la alcaldía y el INAFOR, falta de interés de la alcaldía o del alcalde en particular y el desgaste asociado con experiencias anteriores o con la misma falta de claridad sobre su misión. (Larson, 2006).⁹³

Al respecto debe señalarse que históricamente, y aún en el presente, son pocos los gobiernos locales que han mostrado capacidades o interés por participar en la gestión de los recursos naturales. A finales de la década de 1990, una serie de estudios realizados en 21 municipalidades del país llegaba a la conclusión de que las alcaldías tenían pocos incentivos para involucrarse en el manejo de recursos naturales (Larson, 2002). Actualmente, no son extrañas las quejas de organizaciones comunitarias como CAPS y Comités Colaborativos en el sentido de que las alcaldías no tienen interés en sumarse a iniciativas de protección de recursos naturales (Fundación del Río, entrevista, 2005; La Voz del Humedal, 2015). Por su parte, representantes de PCaC y MAONIC coinciden que algunas alcaldías ofrecen apoyos puntuales para iniciativas de producción sostenible, y algunas cuentan con proyectos para dotar de activos a productores, por ejemplo, viveros permanentes, pero ninguna lidera propuestas para transformar la producción agropecuaria hacia prácticas más sostenibles (Morales, entrevista, 2015; Valverde, entrevista, 2015).

Por otra parte, es importante señalar, que históricamente, el Estado nicaragüense ha sido centralista. Algunos observadores señalan que fue hasta la reforma Constitucional de 1995 que la autonomía del gobierno municipal fue “establecida formalmente” definiéndose sus competencias (Roque, 2007). Las reformas a la Ley de Municipios en 1997 adaptaron la misma a las nuevas disposiciones constitucionales, confiando a los municipios nuevas atribuciones, incluyendo facultades para el manejo de recursos naturales, pero sin la dotación de recursos financieros necesaria. Antes del año 2004, los municipios debían financiar todas sus actividades con limitados recursos obtenidos mediante impuestos propios o acudiendo a la gestión de proyectos. Fue hasta la aprobación de la Ley de Transferencia Presupuestaria a los Municipios de Nicaragua (Ley No.466) en el año 2003, que el Gobierno Central garantizó la transferencia de fondos del presupuesto de la Nación a los municipios (Roque, 2007).⁹⁴

La falta de autonomía y recursos propios se ha traducido en una política de tutela por parte de las instituciones del Estado sobre las iniciativas de los gobiernos locales. Por ejemplo,

93. MARENA también impulsó Comisiones Ambientales Departamentales (CAD) pero estas dejaron de funcionar rápidamente (Larson et al. 2006).

94. CA finales del año 2002, Nicaragua era el único país en Centroamérica que no destinaba transferencias presupuestarias a sus municipios. La Ley de 2003 estableció un porcentaje inicial de 4% del presupuesto nacional y su incremento anualmente. En el año 2007 las transferencias alcanzaron un 7% del presupuesto (Roque, 2007).

los primeros Planes Ambientales Municipales, en el año 2000, fueron elaborados por MARENA con escasa participación de los gobiernos locales. Tres años después, el Ministerio encontró que de un total de 150 Planes Ambientales, las alcaldías solamente habían oficializado 58 de ellos y que, en general, había una “débil institucionalización e integración de los PAM a la Planificación Municipal”, debido al “desconocimiento, débil comprensión y valoración del proceso para elaborar e implementar los PAM” (MARENA, 2006b).

Si bien se han ido superando estos errores, en la legislación persisten elementos que restringen la autonomía municipal con efectos en los procesos de gobernanza territorial que resultan importantes para el escalamiento. Por ejemplo, la constitución de las asociaciones entre municipios debe ser autorizada por el INIFOM y posteriormente por la Asamblea Nacional, a diferencia de lo estipulado en El Salvador y Honduras, donde tiene libertad para asociarse libremente sin pasar por una autorización ya sea del Poder Ejecutivo o Legislativo (Odone et al., 2012).⁹⁵ En ocasiones han funcionado asociaciones municipales de facto o bajo la figura de ONG por dificultades en el proceso de legalización.⁹⁶

Todo esto sugiere, que hasta hace pocos años, no se han presentado condiciones favorables para el desarrollo de procesos de gobernanza ambiental desde los gobiernos locales, por lo que las iniciativas que pudieron haberse emprendido en tal sentido posiblemente no han madurado o se estancaron. Más aún, existen observaciones en el sentido de que el proceso de autonomía municipal se ha visto estancado o incluso ha retrocedido en años recientes; pues el Poder Ejecutivo ejerce más influencia en los gobiernos locales a través del INIFOM y los “secretarios políticos a nivel municipal”. Así, es necesario contar con el apoyo de estas instancias para realizar coordinaciones con los gobiernos locales (Entrevistas).⁹⁷ Por otra parte, persiste un estilo centralista en la gestión pública. Por ejemplo, a nivel departamental, los delegados de las instituciones públicas necesitan autorización desde la oficina central en Managua para asistir incluso a reuniones. Casos como la incor-

95. En El Salvador las asociaciones o mancomunidades municipales cuentan con personalidad jurídica otorgada por la misma acta de constitución, por lo que no requiere de ningún trámite ante el Poder Ejecutivo, y la inscripción se hace ante la Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador (COMURES), un organismo gobernado por los mismos gobiernos municipales. En Honduras también tiene libertad para asociarse libremente sin que sea necesario recibir autorización o registrarse. La única excepción es en el caso de crearse asociaciones transfronterizas con municipios de países vecinos (Odone et al., 2012).

96. Hacia el año 2004 se podían identificar 19 asociaciones municipales con personería jurídica, organizadas en torno a límites departamentales (10), regionales (1) o para finalidades especiales. Entre estas últimas se pueden contar Asociación de Municipios de la Cuenca del Río Estelí (AMCRE) y la Asociación de Municipios de la Cuenca del Gran Lago (AMUGRAN) (ICMA, 2004).

97. Observadores plantean que los municipios “trabajaban con muchas más independencia” antes de las elecciones de 2012 y que en años recientes se están debilitando las asociaciones municipales.

poración de MAONIC y CRS a las comisiones del SINIA se deben en parte a los contactos que estas organizaciones pueden encontrar a nivel de funcionarios de alto rango en el gobierno, pues son estos quienes autorizan que técnicos de oficinas territoriales puedan sumarse a procesos de gobernanza ambiental territorial.

Esta tendencia a tutelar a los gobiernos y funcionarios locales, y limitar su capacidad de iniciativa contrasta con la política de inversión en el sector agropecuario y de expansión del sector cooperativista. Esto es evidencia de que la política de desarrollo rural del Estado mantiene un enfoque sectorial más que territorial, pues la falta de autonomía municipal debilita las iniciativas de gobernanza territorial. Esto presentará dificultades para territorializar las políticas públicas de producción sostenible surgidas en años recientes.⁹⁸ Otra debilidad de la gestión ambiental es que la política pública se sigue operativizando desde proyectos de corto plazo financiados por la cooperación.

98. Se podría comentar que la apuesta del actual gobierno es por la gobernabilidad territorial, no por la gobernanza, proceso que supone un estilo más participativo en la definición de agendas y toma de decisiones que afectan el territorio.

Informantes:

Personas entrevistadas y participantes en grupos focales

REFERENCIAS

Honduras

- Álvarez Welchez, Luis. CRS Honduras (Extécnico de PROLESUR). Grupo focal, 23 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Aponte, Alessandra. CRS Honduras. Grupo focal, 23 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Archaga, Víctor. Proyecto ProParque - USAID. Entrevista, 26 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Bonilla, Carlos. CRS Honduras. Grupo focal, 23 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Bustillo, Joaquín. Mancomunidad de Municipios del Norte de Intibucá (MAMUNI). Grupo focal, 24 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Castillo, Pedro. Comité Central Pro Agua y Desarrollo Integral de Intibucá (COCEPRADII). Grupo focal, 24 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Coll, Julio. Asociación para el manejo integrado de cuencas de La Paz y Comayagua (ASOMAINCUPACO) – Área Protegida Reserva El Jilguero. Grupo focal, 24 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Contreras, Jonny. Unidad Técnica de SAN (UTSAN), Regional Golfo de Fonseca. Grupo focal, 24 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Cruz, Elmer. ACDI. Entrevista, 25 de marzo de 2015. Tegucigalpa, Honduras.
- Estrada, Rony. CRS Honduras. Grupo focal, 23 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Flores, German. FAO. Entrevista, 24 de marzo de 2015. Tegucigalpa, Honduras.
- Flores, Juan Carlos. Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano. Entrevista, 26 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Flores, Miguel. CRS Honduras. Grupo focal, 23 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Lupiac, Fabricio. Asociación de Municipios Fronterizos de Intibucá (AMFI). Grupo focal, 24 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Manzanares, Gloria. ACDI. Entrevista, 25 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.

- Nolasco, Martín. CRS Honduras. Grupo focal, 23 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Palacios, Mina. CATIE. Entrevista, 26 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Perdomo, Carlos. El EDEN Consultores (Ex director del Parque Nacional Cerro Azul Meámbar-PANACAM). Grupo focal, 24 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Pilz, George. Escuela Agrícola Panamericana El Zamorano. Entrevista, 26 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Rauda, Elvin. Mancomunidad de Municipios del Sur-Oeste de Lempira (MANCOSOL). Grupo focal, 24 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Rey, Manuel José. Consultores en Gestión Ambiental (CONGESA), Exdirector del Parque Nacional Cerro Azul Meámbar (PANACAM). Grupo focal, 24 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Rivas, Carlos. Proyecto ProParque - USAID y Exdirector de CATIE. Entrevista, 26 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Rivera, Martín. CRS Honduras. Grupo focal, 23 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Romero, Nohemy. ICF La Esperanza. Grupo focal, 24 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Said Hernández, Maynor. Alcalde de Piraera y Presidente de Mancomunidad CAFEG, Vicepresidente del Consejo de Cuencas de la Región 14. Grupo focal, 24 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Santos, José Luis. Unidad Técnica Permantente Regional (UTPR) de la Región 14 (Intibucá). Grupo focal, 24 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Seeley, Christopher. Proyecto ProParque - USAID. Entrevista, 26 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Trejo, Marco. CRS Honduras. Grupo focal, 23 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Torres, Alberto. COSUDE. Entrevista, 25 de marzo de 2015. Tegucigalpa, Honduras.
- Zelaya, Carlos. CRS Honduras. Grupo focal, 23 de marzo de 2015 y entrevista, 27 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Vásquez, Miguel. CRS Honduras. Grupo focal, 23 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.
- Vásquez, Víctor. Junta Administradora de Agua de Jesús de Otoro (JAPOE). Grupo focal, 24 de marzo de 2015, Tegucigalpa, Honduras.

El Salvador

- Ascencio, Edgar. Entrevista, CARE El Salvador, 15 de abril de 2015, San Salvador, El Salvador.
- Casares, Francisco. Entrevista, CRS El Salvador, 27 de febrero de 2015, San Salvador, El Salvador.

- Chavarría, Hernán. MARN. Entrevista, 17 de febrero de 2015, San Salvador, El Salvador.
- Gómez, Lucía. MAG. Entrevista, 5 de marzo de 2015, San Salvador, El Salvador.
- Hernández, Walberto. Entrevista, MINEC (Extécnico de MAG-PREMODER), San Salvador, El Salvador.
- Larios, Silvia. MARN. Entrevista, 21 de marzo de 2015, San Salvador, El Salvador.
- Mercado, Jorge. MARN. Entrevista, 17 de febrero de 2015, San Salvador, El Salvador.
- Merlos, Enrique. FUNDE. Entrevista, 3 de marzo de 2015, San Salvador, El Salvador.
- Olano, Julio. MAG. Entrevista, 6 de marzo de 2015, San Salvador, El Salvador.
- Rojas, Walter. MARN. Entrevista, 22 de abril de 2015, San Salvador, El Salvador.
- Saz, Nelson. MARN. Entrevista, 13 de febrero de 2015, San Salvador, El Salvador.

Nicaragua

- Juan Adrián Rivera. CRS Estelí. Entrevista, 1 de junio de 2015, Estelí, Nicaragua.
- Arana, Víctor Hugo. CRS Estelí. Entrevista, 1 de junio de 2015, Estelí, Nicaragua.
- Espinoza, Ariel. CRS Estelí, Extécnico de MARENA. Entrevista, 1 de junio de 2015, Estelí, Nicaragua.
- Castellón, Néstor. PNUD Estelí. Entrevista, 1 de junio de 2015, Estelí, Nicaragua.
- Benavides, Douglas. PNUD Estelí. Entrevista, 1 de junio de 2015, Estelí, Nicaragua.
- Matilde, Somarriba. Universidad Nacional Agraria. Entrevista, 2 de junio de 2015, Managua, Nicaragua.
- Zamora, Eduardo. Facilitador Red de CAPS. Entrevista, 2 de junio de 2015, Managua, Nicaragua.
- Medrano, Xiomara. RASNIC. Entrevista, 4 de junio de 2015, Managua, Nicaragua.
- Jaime, Gabriel. Fundación del Río. Entrevista, 4 de junio de 2015, Managua, Nicaragua.
- Zelaya, Carlos. CIAT. Entrevista, 3 de junio de 2015, Managua, Nicaragua.
- Morales, Manuel. Programa Campesino a Campesino, UNAG. Entrevista, 2 de junio de 2015, Managua, Nicaragua.
- Valverde, Orlando. Movimiento de Agricultura Orgánica de Nicaragua. Entrevista, 2 de junio de 2015, Managua, Nicaragua.
- Pineda, Enoc. Fundación Cocibolca. Entrevista, 3 de junio de 2015, Granada, Nicaragua.

Documentos citados

REFERENCIAS

- AECID (2013). Esfuerzos conjuntos para preservar la Madre Tierra en El Salvador. En: <http://www.aecid.org.sv/esfuerzos-conjuntos-por-preservar-la-madre-tierra-en-el-salvador/>
- AQUASTAT/FAO. FAO's Information System on Water and Agriculture. Disponible en: http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/HND/indexesp.stm
- ATC (2015). Cooperativas de Nicaragua celebran su día. En: página web de la Asociación de Trabajadores del Campo, 20 de febrero, Nicaragua. Disponible en: <http://www.atc.org.ni/actividades/cooperativas-de-nicaragua-celebran-su-dia/>
- Ballón E., Eduardo; Rodríguez S., Jorge; Zeballos M., Molvina (2009). Fortalecimiento de Capacidades para el DTR: Innovaciones Institucionales en Gobernanza Territorial. Documento de Trabajo N° 53. Programa Dinámicas Territoriales Rurales. Rimisp. Chile.
- Barahona, Túpac (2007). "La (no) participación local en el manejo de pequeñas áreas protegidas. Comparación de distintos modelos de gestión en el Pacífico nicaragüense". En: Ruiz et al. (2007). Manejo del bosque, áreas protegidas y comunidades locales en Nicaragua: balance y nuevos retos a partir de los casos de BOSAWAS, Rio San Juan y Occidente. Nitlapan. Nicaragua.
- Barron, J. (2012). Soil as a water resource: Some thoughts on managing soils for productive landscapes meeting development challenges. Publicado en Agro Environ 2012. Disponible en: <http://library.wur.nl/ojs/index.php/AE2012/article/view/12429/12697%20>
- Barron, J. y Noel, S. (2008). Agricultural water management in smallholder farming systems: the value of soft components in mesoscale interventions. Stockholm Environment Institute. Suecia.
- Barry, Deborah (1994). Organismos financieros y política ambiental en El Salvador. PRISMA No. 6. San Salvador.
- Barry, Deborah; Herman Rosa y Nelson Cuéllar (1996). Restricciones para la revegetación y el desarrollo forestal en El Salvador. PRISMA No. 16. San Salvador.
- Baumeister, Eduardo (2011). Características económicas y sociales de los agricultores familiares y aspectos de la evolución del comercio agropecuario y alimentario entre los países de América Central. FAO-RUTA.
- Baumeister, Eduardo (2013). Concentración de tierras y seguridad alimentaria en Centroamérica. Coalición Internacional para el Acceso a la Tierra (ILC) y el Fondo de Desarrollo Noruego. Roma.

- Baumister, Eduardo y Jan Hurwitch (1997). Evaluación del proyecto IICA-Holanda/LADERAS C.A. Informe de Misión.
- Baumeister, Eduardo (2015). Evaluación del gasto público agropecuario en El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. Informe preparado para GWI-CRS. San Salvador.
- Berdegú, Julio; Anthony Bebbington y Javier Escobal (2014). Conceptualizing spatial diversity in Latin America rural development: Structures, institutions, and coalitions. *World Development* Vol. 73. Elsevier.
- Berganza et al. (2004). Propuesta metodológica para la creación y operación de organismos de cuencas en El Salvador. *Revista Recursos Naturales y Ambiente* 2004. San Salvador.
- BID (s.f.). Programa Multifase de Manejo de Recursos Naturales en Cuencas Prioritarias - Fase I (HO-0179). Banco Interamericano de Desarrollo / Programa Nacional de Desarrollo Rural Sostenible. Honduras.
- Bossio, D. y Geheb, K (Eds.) (2008). *Conserving Land, Protecting Water. Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture Series*. CGIAR/IWMI.
- Buck, L; Milder, J.; Gavin, T. y Mukherjee, I. (2006). *Understanding Ecoagriculture: A Framework for Measuring Landscape Performance*. Ecoagriculture Partners. Washington.
- Caballero, Luis A. (2011). Contribuciones de Zamorano a la Investigación y Proyección en el Manejo de Cuencas en Centroamérica. En: revista Ceiba, Volumen 52 (1), enero-junio.
- CACH (1999). Bases para el desarrollo sostenible de Chalatenango: Plan departamental de manejo ambiental (PADEMA). Chalatenango.
- Calderón, Fausto; Heriberto Sosa; Víctor Mendoza; Gustavo Saín y Héctor Barreto (1991). *Agricultura sostenible en las laderas centroamericanas. Oportunidades de colaboración institucional*. CIAT-IICA. Coronado, Costa Rica.
- Cartagena, Rafael (2012). *El Parque Nacional Montecristo: Historia social del bosque de Montecristo y opciones para su manejo incluyente*. PRISMA. San Salvador.
- Castellón, N. y Prins, Cornelis (2009). El comité ejecutivo de la subcuenca del río Jucuapa, Matagalpa, Nicaragua. Avances, alcances y aprendizajes. Serie Técnica. Boletín Técnico No.37. CATIE. Costa Rica.
- CATIE (1978). Documento del Taller regional sobre manejo de cuencas hidrográficas y áreas silvestres. Taller realizado del 29 de mayo-3 junio. Costa Rica.
- CATIE (1986). *Fundamentos del Manejo de Cuencas*. Documento para un Seminario Taller realizado en Antigua Guatemala. Costa Rica.
- CATIE (1988). Diagnóstico institucional del manejo de cuencas. CATIE / Secretaría de Recursos Naturales. Honduras.
- CBM-MARN (2003). Estado actual de las áreas protegidas en El Salvador. Informe nacional. Primer Congreso Mesoamericano de Áreas Protegidas. Managua.
- CCAD (2014). *Estrategia y Plan para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos en Centroamérica*. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD-SICA). San Salvador. 2010.

- CEPAL (1994). Políticas públicas para el desarrollo sustentable: la gestión integrada de cuencas. Ponencia ante el II Congreso Latinoamericano de Cuencas Hidrográficas, celebrado en Mérida, Venezuela de 6-10 de noviembre. Chile.
- CEPAL (2003). Informe del cuarto taller de Gerentes de Organismos de Cuenca en América Latina y el Caribe. 22 y 23 de abril de 2002. Santiago, Chile.
- CEPAL (2010). La economía del cambio climático en Centroamérica. Síntesis 2010. CEPAL-UKAID-CCAD-SICA. México.
- CEPAL (2012). La economía del cambio climático en Centroamérica. Síntesis 2012. CEPAL-COSEFIN-CCAD-SICA-UKAID-DANIDA. México.
- CEPAL (2014). Cambio climático y empleo. Análisis para Centroamérica. Estudios del cambio climático en América Latina. CEPAL-EUROCLIMA-Comisión Europea. Santiago de Chile.
- Chambers, R. (1986). Sustainable livelihood thinking: an approach to poverty, environment and development. Ponencia presentada en la Conference on Conservation and Development - Implementing the World Conservation Strategy, Ottawa, Canada, Mayo-Junio de 1986. Disponible en: http://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/123456789/87#.VaxRe_l_NBd
- Choto, Cristina y Gustavo Saín (1993). Análisis del mercado de rastrojo y sus implicaciones para la adopción de la labranza de conservación en El Salvador. Síntesis de Resultados Experimentales, Programa Regional de Maíz para Centroamérica y El Caribe. Guatemala.
- Coen, Alice y Seanna Davidson (2011). The watershed approach: Challenges, antecedents, and the transition from technical tool to governance tool. *Water Alternatives*, Vol. 4, Issue 1.
- COHDEFOR/UICN (2005). Estado de la gestión compartida de áreas protegidas en Honduras. COHDEFOR/UICN, Honduras.
- Cooperativismo en movimiento (2011). El Cooperativismo en Nicaragua. En blog Cooperativismo en movimiento, 17 de enero. Disponible en: <http://www.centrocultural.coop/blogs/cooperativismo/2011/01/17/el-cooperativismo-en-nicaragua/>
- COSUDE (2009). 30 años de cooperación Suiza en Nicaragua. COSUDE: Managua.
- CRS (2014). Informe de la Conferencia Internacional "Revitalizando inversiones para la agricultura de secano en Centroamérica". Evento celebrado el 30 de septiembre y 1 de octubre de 2014. Iniciativa Global del Agua (GWI). San Salvador.
- CRS/GWI (2013). La Conservación y Restauración de Fuentes de Agua. Modelos de Gestión en Centroamérica. Ponencia presentada en el XXVIII Congreso Centroamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Tegucigalpa, Honduras, 1-4 de octubre de 2013. AIDIS-RASHON. En: <http://blue-harvest.info/publications>
- Cuéllar, Nelson y Susan Kandel (2007). Programa Campesino a Campesino de Siuna, Nicaragua. Contexto, logros y desafíos. CIFOR/PRISMA.
- Cuéllar, Nelson; Herman Rosa, Silvia de Larios, Roberto Duarte y Oscar Díaz (2001). La gestión del agua en El Salvador: Desafíos y respuestas institucionales. PRISMA. San Salvador.

- Cuéllar, Nelson; V. Ernesto Méndez, Silvia de Larios, Leopoldo Dimas y Herman Rosa (2004). Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina. Informe Nacional El Salvador. Documento de Trabajo. FAO. Roma.
- De Schutter, Olivier (2014). Informe presentado por el Relator Especial sobre el derecho a la alimentación. 25º período de sesiones del Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas.
- Del Gatto, Filippo (2014). Transformaciones del paisaje rural en Honduras. Explorando el nuevo Mapa Forestal y de Cobertura de la Tierra del país y sus implicaciones políticas para REDD+ y AVA-FLEGT. Forest Trends, Washington, DC.
- DGRNR (1975). Evaluación de las estructuras y de las medidas de control de torrentes del Distrito Forestal de Metapán. Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR), Ministerio de Agricultura y Ganadería, El Salvador.
- DIGESTYC (2008). El Salvador. VI Censo de población y V de vivienda 2007. Cifras oficiales. MINEC. San Salvador.
- Dulin, Paul (1985). La reforestación en las pequeñas fincas de ladera: experiencias en Honduras. Natural Resources Management Project. USAID/Chemonics International Consulting Division. Washington, DC.
- Ecoagriculture Partners (2013). Defining Integrated Landscape Management for Policy Makers. Ecoagriculture Policy Focus. No. 10. Octubre.
- Eitzinger, A.; Läderach, P.; Sonder, K.; Schmidt, A.; Sain, G.; Beebe, S. et. al. (2012). Tortillas en el comal: Los sistemas de maíz y frijol de América Central y el cambio climático. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Cali, Colombia.
- Ellis, F. y Biggs, S. (2001). Evolving themes in Rural Development 1950s-2000s. Development Policy Review.
- Euronotas Digital (2013). "Omeguambiente fortalece la gestión local ambiental". En: blog Euronotas Digital. Delegación de la Unión Europea para Centroamérica y Panamá. Disponible en: http://eeas.europa.eu/delegations/nicaragua/documents/press_corner/eurobulletin/euronotas_24/eun24_omeguambiente_fortalece_gestion.html
- European Commission (2000). Honduras/El Salvador binational development: Commission approves development programme for land border areas. Disponible en: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-00-1474_en.htm
- Falkenmark, M. y Rockström, J. (2004). Balancing Water for Humans and Nature: The New Approach in Ecohydrology. SEI. Suecia.
- Falkenmark, M. y Rockström, J. (2006a). The New Blue and Green Water Paradigm: Breaking New Ground for Water Resources Planning and Management. Journal of Water Resources Planning and Management. Mayo-Junio.
- Falkenmark, M. y Rockström, J. (2006b). El nuevo paradigma del agua azul y verde: Innovando la planificación y gestión de los recursos hídricos. Adaptación y edición de GWI.
- FANCA (2006). Las juntas de agua en Centroamérica. Valoración de la gestión local del recurso hídrico. Red Centroamericana de Acción del Agua. Costa Rica.

- FAO (1980). Desarrollo Forestal y Ordenación de Cuencas Hidrográficas en El Salvador: Resultados y recomendaciones del proyecto. Roma.
- FAO (1993). Land and water integration and river basin management. Proceedings of a FAO informal workshop. 31 January-2 February, 1993. Roma, Italia.
- FAO (1999). The Contribution of Blue Water and Green Water to the Multifunctional Character of Agriculture and Land. Roma, Italia. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/x2775e/X2775E08.htm>
- FAO (2004). Aplicación de estrategias de desarrollo enfocadas hacia las personas en el ámbito de la FAO: Algunas enseñanzas prácticas.
- FAO (2012). Agricultura familiar en Centroamérica. Boletín de Agricultura Familiar de América Latina y el Caribe. Octubre-Diciembre, 2012.
- FAO (2013). La ordenación del paisaje, vía para el logro de una mayor seguridad alimentaria y mejores medios de subsistencia. Publicado en Unasyuva, No. 241.
- FAO (2014). ¿Qué es agricultura familiar? Disponible en: http://www.fao.org/family-farming-2014/home/what-is-family-farming/es/?fb_locale=nl_NL.
- FAO-Acción Contra el Hambre (ACH) (2012). Estudio de Caracterización del Corredor Seco Centroamericano: Países CA-4. Tomo I y II.
- Faurby, Ove (2007). "Políticas forestales y áreas protegidas como instrumentos para conservar los bosques de Nicaragua". En Ruiz et al. (2007) Manejo del bosque, áreas protegidas y comunidades locales en Nicaragua: balance y nuevos retos a partir de los casos de BOSAWAS, Río San Juan y Occidente. Nitlapan. Nicaragua.
- Fuentes, Mario (1993). Ajuste y reforma institucional del sector agropecuario. PRISMA Nos. 3-4. San Salvador.
- FUNICA (2012). Estado actual, oportunidades y propuestas de acción del sector agropecuario y forestal en Nicaragua. FUNICA. Managua.
- Gallo, Melibea (2006). II Informe Nacional del Sistema de Áreas Naturales Protegidas de El Salvador. San Salvador.
- Gobierno de Honduras (2013). Government of Honduras' Proposal to the Global Agricultural and Food Security Program. Alianza para el Corredor Seco. Honduras.
- Gómez, Ileana (2007). Enlazando conservación y desarrollo rural desde la dimensión territorial. Cuadernos de Investigación. PRISMA.
- Gómez, Ileana y Margarita García (2002). La gestión ambiental participativa en el norte de El Salvador: El caso del Comité Ambiental de Chalatenango. Documento de Trabajo. PRISMA. El Salvador.
- Gómez, Ileana; Herman Rosa, Nelson Cuéllar y Susan Kandel (2003). Globalización, dinámica ambiental y respuestas territoriales: Revalorizando el espacio rural. Informe sobre Desarrollo Humano El Salvador 2003. PNUD. San Salvador.
- Gómez, Ligia, Ravnborg, H. M., y Rivas, H. (2007). Institucionalidad para la gestión del agua en Nicaragua. Nitlapan. Nicaragua.
- Gonsalves, Julian (2001). Going to scale. LEISA, Vol. 17, No. 3. The Netherlands.

- GOPA (2007). Evaluación de "3/4" del núcleo de desarrollo local 9. Inversiones estratégicas en la cuenca binacional del río Goascorán. Programa de Desarrollo Binacional en las Zonas Fronterizas Terrestres de Honduras y El Salvador. Tegucigalpa.
- GWI (2014). Agricultural extension services in Nicaragua, Honduras and El Salvador. Global Water Initiative/CRS. El Salvador.
- GWI (s/f). Estrategia de Agua Verde para la Agricultura de Secano. GWI Centroamérica. Disponible en: <http://www.gwicentroamerica.org/estrategia-agua-verde--2>
- GWI-CRS (2015). Agricultural extension services in Nicaragua, Honduras and El Salvador. Temas de Debate. San Salvador.
- GWP (2005). Planes de Gestión Integrada del Recurso Hídrico: Manual de Capacitación y Guía Operacional. GWP-UNDP.
- GWP Honduras (2014). Conformemos consejos de cuencas en Honduras. Una guía fácil para constituir organismos de cuenca, bajo las pautas de la Ley General de Aguas. GWP. Honduras.
- Harvey, C.; Chacon, M.; Donatti, C.; Garen, E.; Hannah, L. et al. (2013). Climate-smart landscapes: opportunities and challenges for integrating adaptation and mitigation in tropical agriculture. *Conservation Letters* 00 (1-14).
- Hellin, J. y Schrader, K. (2003). The case against direct incentives and the search for alternative approaches to better land management in Central America. En: *Agriculture, Ecosystems & Environment*, No. 99.
- Herrador, Doribel; Nelson Cuéllar, Silvia de Larios e Ileana Gómez (2005). De la conservación de suelos y agroforestería al fortalecimiento de medios de vida rurales: Lecciones del Programa Ambiental de El Salvador. PRISMA. San Salvador.
- Hocdé, Henri y Byron Miranda (2000). Los intercambios campesinos: más allá de las fronteras... ¡Seamos Futuristas! CIRAD, GTZ, IICA. Costa Rica. Disponible en: <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A8475E/A8475E.PDF>
- Hughes, R. y Flintan, F. (2001). Integrating Conservation and Development Experience: A Review and Bibliography of the ICDP Literature. En: *Biodiversity and Livelihoods Issues*, No.3. IIED. Londres.
- Hughes-Hallett, Peter (1985). Metodología de extensión y la incorporación del agricultor en el manejo de recursos naturales. Natural Resources Management Project. USAID/Chemonics International Consulting Division. Washington, DC.
- ICF (2014). Mapa Forestal y de Cobertura de la Tierra en Honduras. En: 6 años sirviendo por naturaleza para una vida mejor. *El Herald* (inserto), 18 de septiembre.
- ICF/GIZ (2014). Resultados de la superficie forestal y cobertura de la tierra de las microcuencas declaradas de Honduras. Programa Regional REDD/CCAD-GIZ. En: http://www.reddccadgiz.org/documentos/doc_12008514.pdf
- ICF/SERNA (2009). Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras 2010- 2020. ICF. Honduras.

- ICMA (2004). Informe de País. Nicaragua. Tendencias en la Descentralización, el Fortalecimiento Municipal y la Participación Ciudadana en América Central, 1995–2003. ICMA/USAID. Disponible en: <https://icma.org/Documents/Document/Document/302523>
- IHCT (2014). Evaluación de los recursos hídricos en su régimen natural a nivel nacional. Subproducto 1.4. Las herramientas e información disponible para la evaluación del riesgo climático. IHCT/UNAH/SERNA. Honduras.
- IICA (1978). Seminario sobre proyectos de Desarrollo Rural Integrado. IICA.
- Iniciativa por el Desarrollo Rural de Nicaragua (2001). Bases para un Plan de Desarrollo Rural de Nicaragua. Una propuesta para la discusión y para la acción. UCA. Nicaragua.
- Kammerbauer, H.; J. León; N. Castellón; S. Gómez; J.M. González; J. Faustino; K. Prins (2011). Platforms for concerted action and decision making: A commitment to local governance of watersheds. Technical Bulletin No. 43, CATIE. Costa Rica.
- Kozar, R. et al. (2014). Toward Viable Landscape Governance Systems: What Works?. Landscapes for People, Food and Nature.
- Kozar, R.; Buck, L.E.; Barrow, E.G.; Sunderland, T.C.H.; Catacutan, D.E.; Planicka, C.; Hart, A.K. y L. Willemen (2014). Towards Viable Landscape Governance Systems: What Works? EcoAgriculture Partners. Washington, DC.
- La Voz del Humedal (2015). Comités de Protección, Cuido, Conservación y Colaboración de Los Guatuzos. Proyecto Omeguambiente. Programa radiofónico La Voz del Humedal. Disponible en: <https://www.mixcloud.com/jose-armando-gonzalez-ojeda/comit%3%A9s-de-cuido-protecci%3%B3n-conservaci%3%B3n-y-colaboraci%3%B3n-de-los-guatuzos/>
- Lara, Carlos; Josué León, Leonidas Alemán y Ángel Prado (2007). Creando institucionalidad local en la cogestión para el manejo adaptativo de cuencas. La experiencia de la MANCORSARIC a través de la mesa sectorial de ambiente y producción (MESAP). CATIE. Honduras.
- Larson, Anne (2002). Natural Resources and Decentralization in Nicaragua: Are Local Governments Up to the Job? World Development, January 2002, Vol.30, No.1.
- Larson, Anne; Virginia Zeledón y Tupac Barahona (2006). Políticas forestales nacionales y locales: institucionalidad para la participación ciudadana. Nitlapan-UCA. Managua.
- Lebel, L.; J. M. Anderies, B. Campbell, C. Folke, S. Hatfield-Dodds, T. P. Hughes. y J. Wilson (2006). Governance and the capacity to manage resilience in regional social-ecological systems. Ecology and Society 11(1).
- Ledesma, Rafael y Gackel, Humberto (1985). Manual práctico de manejo de pastos y ganado. Natural Resources Management Project. USAID/Chemonics International Consulting Division. Washington, DC.
- Linares, H. (1971). Los recursos forestales en El Salvador. Tesis para optar al grado de Licenciado en Economía. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Centroamericana “José Simeón Cañas”. El Salvador.

- MAG (1978). Síntesis del Programa Desarrollo Integral Zona Norte. San Salvador.
- MAG (2011). Plan de Agricultura Familiar y Emprendedurismo Rural para la Seguridad Alimentaria y Nutricional. San Salvador.
- MAG (2012). Estrategia de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del Sector Agropecuario, Forestal y Acuícola. San Salvador.
- MAG (2014). MAG informó impacto por sequía y acciones de apoyo al sector agropecuario. Disponible en: http://www.mag.gob.sv/index.php?option=com_k2&view=item&id=591:mag-inform%C3%B3-impacto-por-sequ%C3%ADa-y-acciones-de-apoyo-al-sector-agropecuario&Itemid=168&tmpl=component&print=1
- MAG (2015). Estrategia de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del Sector Agropecuario, Forestal y Acuícola. San Salvador.
- MAGFOR (2005a). PRORURAL Nicaragua. Desarrollo Rural Productivo. Documento de Política y Estrategia. 25 de abril 2005. En: <http://www.fao.org/forestry/13808-02ca-3a8f20845a0a944b0d639012b0fc.pdf>
- MAGFOR (2005b). Implementación del Plan Nacional de Desarrollo Rural Productivo. En: <http://enriquebolanos.org/data/media/informe/PRORURAL%2019%20Sep%202005.pdf>
- MARENA (2006a). Informa Nacional de Áreas Protegidas. Nicaragua.
- MARENA (2006b). Guía Metodológica para la elaboración y actualización de Planes Ambientales Municipales de Nicaragua. MARENA: Nicaragua. En: http://www.bio-nica.info/biblioteca/Marena2006PAMs_cco.pdf
- MARENA (2011). ILAC Nicaragua. Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible. MARENA. Nicaragua.
- MARENA (2014). V Informe Nacional de Biodiversidad. MARENA. Nicaragua. En: <https://www.cbd.int/doc/world/ni/ni-nr-05-es.pdf>
- MARN (2013a). Estrategia Nacional de Biodiversidad 2013. San Salvador
- MARN (2013b). Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2013. San Salvador.
- MARN (2013c). MARN realizó segundo Taller en la Reserva de la Biosfera de Xirihualti-que-Jiquilisco para propiciar la reactivación del Comité. En: <http://www.marn.gob.sv>
- MARN (2013d). Estrategia Nacional de Cambio Climático 2013. San Salvador.
- MARN-PNUMA (2007). Informe del estado del medioambiente de El Salvador. Geo El Salvador 2003-2006. San Salvador.
- MARN-UICN (2005). Estado de la gestión compartida de áreas protegidas en El Salvador. San Salvador.
- Melville, R. (1997). El concepto de cuencas hidrográficas y la planificación regional. En: Hoffman y Salmerón (Coord.) Nueve estudios sobre el espacio. CIESAS. México.
- Michaelsen, T. (1976). Ordenación de cuencas hidrográficas en El Salvador. Documento de Trabajo No. 8. PNUD-FAO, Roma.
- MINEC-MAG (2009). IV Censo agropecuario. Resumen de resultados. San Salvador.
- Miranda, Byron (2003). Capital social, institucionalidad y territorios: el caso de Centroamérica. IICA. Nicaragua y Costa Rica.

- Mojica, I. H. (1976). Conflictos culturales en el manejo de las cuencas hidrográficas en el Istmo Centroamericano. *Revista de Biología Tropical* No. 24.
- Molle, François (2009). River-basin planning and management: The social life of a concept. *Geoforum* 40. Elsevier.
- Oddone, Nahuel; Onilda Castellanos, Mirio González y Loida Torres (2012). Estudio comparado de la legislación municipal de los países que conforman el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA). En: https://www.academia.edu/2062049/ESTUDIO_COMPARADO_DE_LA_LEGISLACION_MUNICIPAL_DE_LOS_PAISES_QUE_CONFORMAN_EL_SISTEMA_DE_LA_INTEGRACION_CENTROAMERICANA_SICA_PARA_IDENTIFICAR_UNA_BASE_LEGAL_QUE_PROMUEVA_E_INCENTIVE_LA_INTEGRACION_CENTROAMERICANA_DE_LOS_GOBIERNOS_LOCALES
- Odum, E. P. y Sarmiento, F. O. (1998). *Ecología. El puente entre ciencia y sociedad*. McGraw-Hill Interamericana. México.
- OEA (1974). El Salvador. Zonificación agrícola. Fase I. Departamento de Desarrollo Regional de la OEA – CONAPLAN. Washington, DC.
- OEA (1977). El Salvador. Zonificación agrícola. Fase II. Sistema de Información para el Desarrollo. Programa de Desarrollo Regional-MIPLAN-MAG. Washington, DC.
- Órgano Legislativo (2005). Ley de Áreas Naturales Protegidas. Decreto No. 579. San Salvador.
- Ostrom, Elinor (2010). Polycentric systems for coping with collective action and global environmental change. *Global Environmental Change*.
- PASOLAC (2005). La Transferencia de Tecnologías de Manejo Sostenible de Suelos y Agua: la estrategia del PASOLAC. TOMO I. Honduras.
- Perfecto, I. and Vandermeer, J. (2008). Biodiversity Conservation in Tropical Agroecosystems. A New Conservation Paradigm. *Annals of the New York Academy of Sciences*.
- PESA (2011). Los sistemas y servicios de extensión en América Central. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria.
- Phillips, A. (2003). Turning Ideas on their Head: The New Paradigm for Protected Areas. *The George Wright Forum*, Vol. 20, No. 2. Disponible en: <https://www.uvm.edu/conservationlectures/turning.pdf>
- PROLESUR (2004). Historia de un proceso de desarrollo: Metodología del Programa Lempira Sur. Programa Lempira Sur. Proyecto Gobernabilidad Local en Lempira. GCP/HON/028/NET. Documento de Campo 01. FAO. Honduras.
- Quintana, Patricia y Alfonso Sermeño (2010). III Informe Nacional de Áreas Naturales Protegidas de El Salvador. MARN. San Salvador.
- Ribot, J.; Agrawal, A.; Larson, A. (2006). "Recentralizing While Decentralizing: How National Governments Reappropriate Forest Resources". *World Development*, Vol. 34, No. 11.
- Rocher, M. L. (1971). Manejo Agro-Silvo-Pastoral de la Zona Norte. Cooperación Técnica Forestal entre los gobiernos de El Salvador y Francia. Mimeo.

- Romero, J. J. y Ferrero, G. (Eds.) (2004). "Prólogo a la edición española". Desarrollo rural en Nicaragua. Del consenso en los principios a una propuesta para la acción. Ed. Desclée de Brouwer. España.
- Romero, J. J., Ferrero, G.; Pérez, F. J.; Baselga, P.; Rodríguez, T. (2005). La Iniciativa por el Desarrollo Rural de Nicaragua. Un proceso de concertación para implementación de políticas de desarrollo rural en Nicaragua. Ponencia presentada al VI Coloquio Ibérico de Estudios Rurales (CIER), 23-24 de febrero. España.
- Roque, Juan Ramón (2007). "Transferencias Municipales: ¿Motor eficiente o deficiente?". El Observador Económico, 7 de agosto. Disponible en <http://www.elobservadoreconomico.com/articulo/304>
- Rosa, Herman (1993). El Banco Mundial y el futuro del ajuste estructural en El Salvador. PRISMA Nos. 3-4. San Salvador.
- Rosa, Herman y Jorge Peña (1995). El Banco Mundial, el BID y la reforma económica en Centroamérica. Boletín PRISMA No. 14. San Salvador.
- Ruiz, Alfredo; Eileen Mairena; Fernando Soto, Ove Faurby, Túpac Barahona y Yuri Marín (2007). Manejo del bosque, áreas protegidas y comunidades locales en Nicaragua: balance y nuevos retos a partir de los casos de BOSAWAS, Río San Juan y Occidente. Nitlapan. Nicaragua.
- Salazar, M., et al. (2005). Evaluación de la restauración del paisaje en el cantón de Hojancha, Costa Rica. Recursos Naturales y Ambiente No. 45. CATIE. Costa Rica.
- Sánchez, Edwin (2011). Legislación ambiental. Acuerdos y Decretos de Áreas Forestales Protegidas, Vida Silvestre, Parques Nacionales, Monumentos Culturales. Honduras.
- Schejtman, Alexander y Julio Berdegué (2004). Desarrollo territorial rural. Debates y Temas Rurales No. 1. RIMISP. Santiago, Chile.
- Scherr, Sara (2013). Recognizing Common Ground: Finding Meaning in Integrated Landscape Management. Ecoagriculture Partners.
- Scoones, Ian (1998). Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis. IDS Working Paper 72. Reino Unido.
- Sepúlveda, Sergio; Adrián Rodríguez, Rafael Echeverri y Melania Portilla (2003). El enfoque territorial del desarrollo rural. IICA. San José.
- Shepherd, G. (ed.) (2008). The Ecosystem Approach: Learning from Experience. IUCN. Suiza.
- Solarte S.; Antonio J.; Zapata A.; Yuly C. y Gómez, Á. (2014). Mosaicos de conservación para preservar la biodiversidad. LEISA, Revista de Agroecología, No. 3, Vol. 30.
- SSWM (s/f). Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH). Sustainable Sanitation and Water Management. Disponible en: <http://www.sswm.info/category/step-gass-en-al/gass-en-castellano/gesti%C3%B3n-de-agua-y-saneamiento-sostenible-en-am%C3%A9rica-la-3>
- Stads, G.; Hartwich, F.; Rodríguez, D.; Enciso, F. (2008). I & D Agropecuaria en América Central: Políticas, inversiones y perfil institucional. Informe Regional ASTI. IPFRI e IICA.

- The World Bank (2003). Agricultural sector reform and investment project. Implementation completion report. Washington, DC.
- The World Bank (2012). Protected areas consolidation and administration project. Implementation completion and results report. Sustainable Development Department. Washington, DC.
- Tittonell, P. (2013). Towards ecological intensification of world agriculture. Conferencia, 16 de mayo, Wageningen University. Disponible en: <https://www.wageningenur.nl/en/show/Towards-ecological-intensification-of-world-agriculture.htm>
- Tobar, Jaime (2007). Informe final de evaluación del Programa PAES-Trifinio. BID. San Salvador.
- Torquebiau, Emmanuel (2015). Whither landscapes? Compiling requirements of the landscape approach. In Minang, P. A., van Noordwijk, M., Freeman, O. E., Mbow, C., de Leeuw, J., & Catacutan, D. (Eds.) *Climate-Smart Landscapes: Multifunctionality in Practice*. World Agroforestry Centre (ICRAF). Nairobi, Kenya.
- Tortilla con sal (2012). "Nicaragua: Estábamos en 1,772 Cooperativas en el 2007, y hoy tenemos 4,129 Cooperativas". Transcripción de entrevista a Pedro Haslam, Director del Instituto de Desarrollo Rural (IDR), realizada por Erving Vega en TN8, Canal 8 de Televisión, emisión del 21 de febrero. En: <http://tortillaconsal.com/tortilla/es/node/10804>
- Trujillo, Daniel (2014). Gobierno promoverá la siembra de granos básicos en zonas de riego por sequía. En: *Transparencia Activa*, 14 de agosto. Disponible en: <http://www.transparenciaactiva.gob.sv/gobierno-promovera-la-siembra-de-granos-basicos-en-zonas-de-riego-por-sequia/>
- UICN (1980). *World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development*. UICN.
- UICN/Ecoagriculture Partners (2008). *Learning from Landscapes*. UICN.
- UNAG-PCaC-GIZ-EED (2010). *De Campesino a Campesino. Metodología, pedagogía y movimiento para el desarrollo sostenible de la agricultura familiar campesina*. Memoria del Encuentro Centroamericano de Campesino a Campesino. 29 de noviembre - 2 de diciembre, 2010, Matagalpa. UNAG. Nicaragua.
- Van Ginneken, Pieter; Milton de Veiga, Doris de Urbina y Darío Zambrana (2001). *Agricultura Sostenible en Zonas de Ladera. Misión de Evaluación Tripartita - Proyecto GCP/ELS/005/NET*. San Salvador.
- Vélez, Ignacio (2003). "Nicaragua: el Instituto de Desarrollo Rural". *La pobreza rural en América Latina: lecciones para una reorientación de las políticas*. CEPAL/FAO/RIMISP. Chile.
- Villamagua V., Carolina G. (2011). *Creación de institucionalidad para una efectiva gobernanza de los recursos naturales. El caso de la subcuenca del río Jucuapa, Nicaragua*. Tesis de Maestría en Manejo y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas, Escuela de Posgrado, CATIE. Costa Rica.

- Wade, M., Gurr, G. y Wratten, S. (2008). Ecological restoration of farmland: progress and prospects. *Philosophical Transactions of the Royal Society*. <http://rstb.royalsocietypublishing.org>. Accesado el 9 de mayo de 2013.
- Wattel, Cor y Arie Sanders (1997). Reforma financier y crédito rural en Centroamérica. La necesidad de instituciones e innovaciones. *Perspectivas Rurales* 1, No. 1. Escuela de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Costa Rica.
- Wells, M. & Brandon, K., (1992). *People and Parks: Linking Protected Area Management with Local Communities*. The World Bank, The World Wildlife Fund & U.S. Agency for International Development. Washington, D.C.
- WWF (2002). *The Landscape Approach*. Position Paper.

